



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

**ÚSTAV INFORMATIKY**

INSTITUTE OF INFORMATICS

**NÁVRH INFORMAČNÍHO SYSTÉMU**

INFORMATION SYSTEM DESIGN

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Radek Šiška**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**

**BRNO 2017**

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky  
Student: **Radek Šiška**  
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika  
Studijní obor: Manažerská informatika  
Vedoucí práce: **doc. Ing. Miloš Koch, CSc.**  
Akademický rok: 2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

## Návrh informačního systému

### Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod  
Cíle práce, metody a postupy zpracování  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému  
Vlastní návrhy řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### Cíle, kterých má být dosaženo:

Analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a na základě firemní strategie připravit návrh řešení nového informačního systému

### Základní literární prameny:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

MOLNÁŘ, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1-26-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
ředitel

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **ABSTRAKT**

Obsahem této bakalářské práce je analýza současného informačního systému a na základě této analýzy návrh nového informačního systému pro společnost Miklík.eu, která působí v oblasti prodeje kancelářských potřeb, papíru, kancelářské techniky a obalových materiálů. Informační systém společnosti se skládá z ekonomického systému POHODA a elektronického obchodu. Hlavním cílem je jejich provázanost a vzájemná komunikace, především poskytnutí aktuálního stavu skladových zásob. Nový informační systém by měl nabídnout i lepší konkurenceschopnost elektronického obchodu na internetu a snížení celkových nákladů.

## **ABSTRACT**

The contents of this bachelor thesis is an analysis of the current information system and to propose a new information system for the Miklik.eu company, which specializes in the field of selling office supplies, paper, office equipment and packaging materials, based on this analysis. The company's information system consists of the POHODA economic system and e-commerce. The main objective is their interconnection and mutual communication, especially to provide the current warehouse stock. The new information system should also offer better competitiveness of online e-commerce and lower overall the costs.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Informační systém, ekonomický systém POHODA, elektronický obchod, SWOT analýza.

## **KEYWORDS**

Information systém, POHODA economic systém, e-commerce, SWOT analysis.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

ŠIŠKA, R. *Návrh informačního systému*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 63 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 25. května 2017

.....

podpis studenta

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto způsobem bych rád poděkoval doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc, který mi v průběhu tvorby této bakalářské práce poskytoval cenné rady, ochotně pomáhal, a především poskytoval důvěru.

Chtěl bych také poděkovat Ing. Martinovi Koplíkovi, který mi umožnil ve společnosti RAAB Computer, s.r.o. bakalářskou práci zrealizovat a poskytnul mi plnou důvěru při návrhu celého informačního systému.

# OBSAH

ÚVOD .....	11
1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ .....	12
1.1 Cíle práce .....	12
1.2 Metody a postupy zpracování .....	12
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....	13
2.1 Informační systém .....	13
2.1.1 IS jako podpůrný nástroj .....	13
2.1.2 IS jako nástroj ke zvýšení výkonnosti a konkurenceschopnosti .....	14
2.2 ERP .....	15
2.3 Extended ERP .....	16
2.3.1 Management Information System .....	16
2.3.2 Supply Chain Management .....	16
2.3.3 Advanced Planning and Scheduling .....	16
2.3.4 Customer Relationship Management .....	16
2.4 Použité technologie .....	17
2.4.1 HTML .....	17
2.4.2 CSS .....	17
2.4.3 JavaScript .....	19
2.4.4 Foundation .....	19
2.4.5 PHP .....	20
2.4.6 MySQL .....	21
2.4.7 RAAB redakční systém .....	21
2.5 SWOT analýza .....	22
3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU .....	23
3.1 Představení společnosti .....	23



3.1.1	Základní informace o společnosti .....	23
3.1.2	Zákazníci společnosti .....	23
3.2	Informační systém společnosti .....	24
3.2.1	Analýza informačního systému .....	24
3.2.2	Účetní systém .....	25
3.2.3	Elektronický obchod .....	26
3.2.4	Práce s informačním systémem .....	26
3.3	Analýza IT .....	27
3.3.1	Hardwarové vybavení společnosti .....	27
3.3.2	Softwarové vybavení společnosti .....	27
3.3.3	Zálohování dat a zabezpečení .....	28
3.4	Požadavky na informační systém .....	28
3.4.1	Ekonomický systém POHODA .....	28
3.4.2	Elektronický obchod .....	28
3.5	SWOT analýza .....	29
3.6	Celkové zhodnocení .....	31
4	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ .....	32
4.1	Možné způsoby řešení .....	32
4.2	Popis řešení .....	33
4.2.1	Požadavky na informační systém .....	33
4.2.2	Ekonomický systém POHODA .....	34
4.2.3	Elektronický obchod .....	34
4.2.4	Synchronizační aplikace .....	35
4.2.5	Proces objednávky .....	35
4.3	Vlastní návrh .....	37
4.4	Funkce informačního systému .....	42

4.4.1	Množstevní slevy .....	42
4.4.2	Individuální ceny .....	43
4.4.3	Oblíbené produkty .....	44
4.4.4	Počítání dopravy .....	44
4.4.5	Povolené způsoby dopravy a platby .....	45
4.4.6	Skladové zásoby .....	45
4.5	Technické komplikace a problémy při tvorbě řešení .....	46
4.5.1	Databáze.....	46
4.5.2	Synchronizace.....	46
4.5.3	Poskytnuté soubory.....	47
4.6	Přínos návrhů .....	48
4.6.1	Informační systém jako celek .....	48
4.6.2	Informační systém z pohledu jednotlivých částí.....	49
4.6.3	Konkurenceschopnost nového elektronického obchodu.....	50
4.7	Ekonomické zhodnocení nového informačního systému.....	51
4.7.1	Z pohledu společnosti Miklík.eu .....	51
4.7.2	Z pohledu společnosti RAAB Computer, s.r.o. ....	55
ZÁVĚR .....		57
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....		59
SEZNAM GRAFŮ .....		61
SEZNAM OBRÁZKŮ.....		62
SEZNAM TABULEK .....		63

## ÚVOD

Společnost RAAB Computer, s.r.o. působí na trhu informačních technologií a zabývá se především poskytováním internetového připojení, dále prodejem výpočetní techniky, slaboproudými elektroinstalacemi, návrhem počítačových sítí a informačních systémů a tvorbou webových stránek. V této společnosti jsem vykonával v zimním i letním semestru praxi. V průběhu praxe jsem se zabýval předmětem této bakalářské práce, tedy návrhem a tvorbou informačního systému pro společnost Miklík.eu. Informační systém tvoří v dnešní době nedílnou součást správně fungující společnosti, a proto je nesmírně důležité ho mít na dostatečné úrovni. Práce s ním musí být jednoduchá a informační systém musí poskytnout veškeré potřebné informace ve správný čas na správném místě. V této bakalářské práci se budu zabývat analýzou současného informačního systému společnosti Miklík.eu a na základě této analýzy a požadavků společnosti navrhnu a implementuji nový informační systém.

# **1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

V následujících řádcích stručně shrnu, jaké jsou cíle práce, a také se zaměřím na to, jaké metody a postupy zpracování byly použity.

## **1.1 Cíle práce**

Cílem této bakalářské práce je návrh nového informačního systému pro společnost Miklík.eu. Tato společnost působí v oblasti prodeje kancelářských potřeb, papíru, kancelářské techniky a obalových materiálů. Vzhledem k tomu, že hlavní část příjmů společnost tvoří elektronický obchod, jsou na něj kladeny vysoké požadavky.

Pro společnost Miklík.eu je důležité, aby elektronický obchod byl konkurenceschopný a uspokojil potřebu zákazníků. V současné době je vzhled elektronického obchodu zastaralý a neumožňuje provést potřebné změny za rozumnou cenu. Nový informační systém tedy musí odpovídat současným standardům, zejména modernímu a přehlednému vzhledu, musí nabídnout mobilní a tabletovou verzi a také umožnit implementaci nových funkcí.

## **1.2 Metody a postupy zpracování**

Tuto bakalářskou práci zaměřím na návrh nového informačního systému, který bude tvořen elektronickým obchodem a ekonomickým systémem POHODA. Tyto dva systémy budou vzájemně propojeny. Bude se jednat o tvorbu elektronického obchodu na míru, dle požadavků společnosti Miklík.eu, s využitím frameworku Foundation, redakčního systému RAAB a databáze MySQL. Struktura a vizuální stránka elektronického obchodu bude vycházet ze vzájemné domluvy se společností Miklík.eu a z mých zkušeností z předchozích projektů, které jsem realizoval dříve.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této kapitole stručně popíšu a vysvětlím technologie a pojmy, které budu v průběhu této práce používat.

### 2.1 Informační systém

Informační systém (IS) se stará o to, aby byly potřebné informace k dispozici ve správný čas na správném místě. Dostupnost informací na správném místě můžeme chápat tak, že uživatelé IS mají k těmto informacím přístup. Uživatelé IS jsou také nedílnou součástí IS. Uživatelem může být např. zaměstnanec podniku, který má přístup k informacím o zákazníkovi, objednávkách atd. nebo zákazník, který má přístup k prodávanému zboží nebo k informacím o stavu objednávky. Cílem podniku je použít tyto správné informace k dosažení zisku, můžeme tedy říct, že správnost těchto informací má pro společnost význam ve formě zisku (1).

Aby mohl jakýkoliv IS korektně fungovat, je zapotřebí podpora informačních a komunikačních technologií, tedy hardwarových a softwarových prostředků. Tyto prostředky se starají o provoz celého IS tím, že umožňují uživatelům provádět změny, vkládat nové informace, sdílet tyto informace a v neposlední řadě dávají těmto informacím význam. Díky těmto prostředkům mohou uživatelé s IS pracovat (1).

Informační systém se používá ve všech úrovních organizace. Při pořízení a zavedení IS existují dva různé pohledy, kterými se společnosti na tuto problematiku dívají. Oba tyto pohledy řeší očekávání, které plynou z nasazení nového IS, popř. z jeho inovace (1, 2).

#### 2.1.1 IS jako podpůrný nástroj

Tento pohled se dívá na informační systém pouze jako na podpůrný nástroj pro řízení společnosti a je to nejčastěji využívaný způsob IS v českých společnostech. Společnosti od tohoto IS očekávají zejména tyto funkce:

- automatizaci každodenních operací společnosti,
- dostupnost informací, které usnadní proces rozhodování vedení společnosti,
- IS neobsahuje různé verze pravdy, ale pouze jednu (2).

Sodomka o tomto pohledu na informační systém říká následující: „Tyto vlastnosti vyžaduje většina podnikových manažerů, s nimiž jsme se měli možnost během své praxe setkat. Informační systém vybudovaný na jejich základě pak poskytuje především zajištění

*podpůrných procesů (ekonomiky, lidských zdrojů) a manažerského rozhodování, především formou statického reportingu. Pro řízení hodnototvorného řetězce (procesů nákupní, výrobní a prodejní logistiky, plánování a řízení výroby) jsou pak v takto koncipovaném systému zakomponovány pouze nepostradatelné funkčnosti (řízení objednávek, odvádění výroby pomocí čárových kódů apod.)“ (2).*

Základním problémem tohoto pohledu na IS je však to, že společnosti nepřináší výhodný poměr ceny, kvality a přidané hodnoty. TCO (Total Cost of Ownership – celkové náklady na vlastnictví) tohoto IS mohou být mnohdy vyšší, než se na první pohled zdá. Ke správnému určení těchto nákladů je nutné, aby společnost byla patřičně připravena a dokázala správně provést všechny analytické práce a s tím související výběrové řízení. To, jak je IS kvalitní, lze určit na základě posouzení jeho vlastností – funkčnosti, spolehlivosti, udržitelnosti v potřebném stavu, uživatelském komfortu při práci s ním, jeho flexibility, jednoduchosti integrace nových funkcí a jeho zabezpečení. Aby měly tyto vlastnosti pro společnost hodnotu, je třeba posoudit, zda je společnost využije (2).

Proto by se měl na implementaci nebo inovaci IS společnosti podílet zkušený expert, který má v této oblasti patřičné know-how a zná nejlepší praktiky – díky čemuž poskytuje společnosti přidanou hodnotu IS. Tento expert by měl zajistit efektivní řízení podnikových procesů, správně navrhnout elektronickou komunikaci a měl by podpořit výkonnost a konkurenceschopnost společnosti. Výše této přidané hodnoty má přímý vliv na celkovou efektivitu IS a znamená rozdíl v tom, zda společnost využívá IS pouze jako podpůrný nástroj pro řízení společnosti nebo i ke zvyšování výkonnosti a konkurenceschopnosti společnosti (2).

### **2.1.2 IS jako nástroj ke zvýšení výkonnosti a konkurenceschopnosti**

Předchozí pohled se soustředil pouze na holé minimum, které by měl IS splňovat. Druhý pohled se soustředí na nejefektivnější využití IS ve společnosti a dosažení co nejlepšího poměru ceny, kvality a přidané hodnoty. Nesoustředí se pouze na jednotlivé funkce IS, ale také na:

- potřebné změny v řízení a organizační struktuře společnosti,
- podnikové procesy, pracovní zvyklosti a jejich standardizaci,
- využití nejlepších praktik dle znalců v oboru,
- podporu manažerského rozhodování,
- optimalizaci výkonnosti a zvýšení konkurenceschopnosti společnosti (2).

K vytvoření takového IS je nutné se dopodrobna seznámit se společností, znát její cíle, hlavní činnosti, přístup k dodavatelům i odběratelům. Jinými slovy je nutné znát celopodnikovou strategii a podnikové procesy společnosti. Pokud by byl navržen IS bez těchto znalostí, hrozí, že nedokáže zajistit potřebné podpůrné činnosti a jeho implementace může dokonce společnost stát více, než původně očekávala (2).

## 2.2 ERP

Enterprise Resource Planing (ERP) je označení v oblasti informačních systémů. Označuje takový informační systém, který je schopen na strategické až operativní úrovni plánovat a řídit interní podnikové procesy. Je důležité, aby ERP systém uměl automatizovat a integrovat klíčové procesy podniku, jako je výroba, nákup, prodej, výrobní logistika, ekonomika a personalistika. Mezi další důležité vlastnosti ERP systému patří zpracování informací a zajištění přístupu k nim v reálném čase, zpracovávání informací (dle celopodnikových standardů), sdílení společných dat a zpracování historických údajů. Součástí ERP systémů mohou být i aplikace, které se starají o prodej zboží na internetu (formou elektronického obchodu), ať už se jedná o B2B nebo B2C zákazníky (2).

Zákazníci od ERP systémů očekávají především nižší náklady na chod společnosti vlivem efektivnějšího řízení podnikových procesů a dostupnost informací v reálném čase. Snížení nákladů je přínos měřitelný a dá se tedy vyčíslit. Důležitým aspektem ERP systémů je také jejich výkon, spolehlivost a zabezpečení, tohoto je dosaženo díky architektuře klient/server a použití dostatečně výkonného hardwaru a softwaru. Celkové zabezpečení ERP systému je ovlivněno několika faktory a úzce souvisí s celkovou bezpečnostní politikou dané společnosti (2).

ERP systémy mohou být rozšířeny o tyto funkce (nebo je již většinou obsahují):

- Management Information System (MIS),
- Supply Chain Management (SCM),
- Advanced Planning and Scheduling (APS),
- Customer Relationship Management (CRM) (Z:SK).

Takovéto systémy nazýváme pojmem ERP II (2).

## **2.3 Extended ERP**

Extended ERP nebo také ERP II je rozšířenou verzí ERP a oproti ní navíc zahrnuje funkce pro řízení externích procesů, které nemusí mít vedení společnosti plně pod kontrolou (servisní služby pro zákazníky, dodavatelský řetězec), a dále řízení procesů pro vrcholové rozhodování. Tyto funkce nemusí být přímou součástí systému, ale mohou být provozovány jako samostatné doplňkové služby (2).

### **2.3.1 Management Information Systém**

Management Information System (MIS) je komplexní systém, který umožňuje efektivnější vrcholové řízení společnosti tím, že podporuje užší spolupráci a výměnu informací a znalostí mezi manažery. Tento systém čerpá data z různých externích zdrojů v kombinaci s daty z ERP, SCM, APS a CRM. Jeho součástí jsou funkce pro návrh rozpočtů, reporting, konsolidaci a provádění analýzy. Systém si klade za cíl poskytnout služby, které usnadní manažerům tvorbu rozhodnutí, které mají přímý vliv na výnosnost společnosti (2).

### **2.3.2 Supply Chain Management**

Supply Chain Management (SCM) zajišťuje řízení dodavatelského a odběratelského řetězce a logistiky. Koncepce tohoto systému je založena na úzkém spojení informačního systému a řízení externích procesů, kde je spoluvlastníkem dodavatel nebo odběratel, jinými slovy se jedná o vzájemné propojení společnosti, dodavatelů a odběratelů pomocí ICT (2).

### **2.3.3 Advanced Planning and Scheduling**

Jedná se o systém sloužící k plánování a řízení výroby. Úzce souvisí s výše uvedeným SCM. APS může být jako samostatné řešení nebo již součástí SCM. Slouží ke zvýšení efektivity a optimalizaci plánování výroby a logistiky (2).

### **2.3.4 Customer Relationship Management**

Customer Relationship Management (CRM) je systém, který se využívá k řízení vztahů se zákazníky. Jeho cílem je zajištění efektivní komunikace a vztahů s koncovým zákazníkem a podpora marketingových a servisních (záručních) procesů. Umožňuje téměř každý způsob komunikace od diskuze na webových stránkách přes e-mailovou komunikaci (včetně newsletterů) až po call centra (2).



## 2.4 Použité technologie

V této kapitole se zaměřím na jednotlivé technologie, který byly použity při tvorbě informačního systému pro firmu Miklík.eu.

### 2.4.1 HTML

HTML je jazyk vyvíjený organizací World Wide Web Consortium (zkratka W3C). Dá se považovat za univerzální jazyk pro publikování na World Wide Webu (WWW). Pokud máme např. na webu nějakou stránku, je to právě jazyk HTML, který dává této stránce význam. Říká nám, která část je záhlaví, zápatí, navigace, odstavec, nadpis, které prvky tvoří článek, anebo které prvky odkazují na jiné stránky. Tomuto významu se odborněji říká sémantika, můžeme tedy říct, že HTML je sémantický zdrojový kód. HTML kód je tvořen značkami (tagy), které mohou být uzavřené (p, h1, table atd.) nebo otevřené (img, input atd.) (3).

Jednotlivé tagy jazyka HTML můžou mít další parametry jako je například id nebo class. Pomocí parametru class můžeme například jednotlivé značky HTML nastylovat a dát tak stránce vizuální podobu. Parametr id nám zase pomáhá označit konkrétní tag unikátním identifikátorem. Ten můžeme opět nastylovat pomocí CSS nebo mu přiřadit funkci pomocí JavaScriptu (3).

Na rozdíl od jazyka CSS, o kterém budu hovořit v následující části, neslouží HTML k určení vizuálního stylu stránky, dává ji pouze význam. Pokud si uživatel zobrazí stránku pomocí čtečky obsahu, je to právě jazyk HTML, který nám říká, který element je nadpis, citace, akronym nebo další (3).

V současné době je nejnovější specifikací tohoto jazyka verze HTML5. Tato specifikace přináší několik nových tagů (např. pro definici struktury a obsahu), ale zároveň některé nepoužívané odstranila. Specifikace HTML5 je zpětně kompatibilní. To znamená, že starší prohlížeče, jako je např. Internet Explorer, nové, pro prohlížeč neznámé tagy, vykreslí podle vývojářem definovaných pravidel (z pravidla pomocí kombinace CSS a JavaScriptu). Díky tomuto můžeme starší prohlížeče HTML5 naučit (4, 5).

### 2.4.2 CSS

CSS neboli Cascading Style Sheets je jazyk definující vzhled a vizuální prezentaci webových stránek. Dává nám tedy jakousi informaci o vzhledu. CSS nám říká, jaké písmo použijeme pro nadpis (font-family), jak bude tento nadpis velký (font-size), jakou bude

mít barvu (color). Jazyk HTML nám naopak sdělil, že tato část textu je nadpisem. To je zásadní rozdíl CSS oproti HTML (3).

Jak už bylo řečeno, pomocí CSS můžeme dát určitému prvku např. barvu nebo velikost. Aktuální specifikace CSS3 nám toho umožňuje mnohem více. Můžeme dát elementu stín (box-shadow) nebo dokonce i animaci (transition nebo animation). Dříve jsme k dosažení těchto efektů museli použít dodatečný zdrojový kód (stíny pomocí obrázků) nebo JavaScriptu (animace) (3, 4).

Podobně jako u HTML5, není aktuální specifikace CSS3 podporovaná staršími prohlížeči, ale na rozdíl od HTML5 nemůžeme starý prohlížeč naučit novým trikům. Aktuální moderní prohlížeče však podporují většinu nových funkcí CSS3. Při vytváření webových stránek a aplikací je proto důležité znát naši cílovou skupinu a na základě toho se rozhodnout, jak moc budeme CSS3 využívat. Pokud vytváříme informační systém pro firmu, je výhodné naučit zaměstnance používat některý z moderních prohlížečů (např. Google Chrome) a tím zajistit podporu CSS3 (3, 4, 5).

Kombinace jazyků HTML a CSS nám umožňuje vytvářet statické webové stránky. Pokud chceme vytvořit komplexnější stránku (aplikaci nebo informační systém) musíme použít i další technologie (JavaScript, PHP, MySQL) (1, 3, 4).

CSS využívá ke stylování stránek, tedy HTML tagů, selektory. Nejčastějším způsobem stylování je pomocí třídy (class) nebo přímo všech tagů (např. všechny tagy p). Jazyk CSS nám toho umožňuje mnohem více. Můžeme například vybrat pouze sudé řádky v tabulce nebo naopak pouze první řádek (3, 4).

V současné době se při vytváření webových stránek, webových informačních systémů nebo aplikací používá termín responzivní webdesign. Pokud je stránka responzivní, znamená to, že se její layout (rozložení) přizpůsobuje velikosti displeje, na kterém si ji uživatel prohlíží. Responzivního designu dosáhneme použitím CSS3, konkrétně pravidla @media. Pomocí tohoto pravidla můžeme jednotlivé prvky na stránce nastylovat pro různá rozlišení, orientace (na šířku nebo na výšku) a další. Výsledkem jsou webové stránky, které jsou plně připraveny pro mobilní i desktopové použití. Díky tomuto řešení máme pouze jednu verzi webových stránek a nemusíme spravovat dvě verze, jak tomu bylo dříve, kdy byla jedna verze pro desktopové použití a druhá pro mobilní (tato verze měla zpravidla méně funkcí). Cílem responzivního webdesignu je zvýšení dostupnosti a zároveň zachování funkčnosti (3, 4, 5).

### 2.4.3 JavaScript

JavaScript je objektově orientovaný programovací jazyk, který se v některých věcech podobá jazykům C, C++ a Java. Na rozdíl od jiných programovacích jazyků, není nutné v JavaScriptu specifikovat typy proměnných. JavaScript je hojně používaný na webových stránkách, protože umožňuje např. měnit obsah webových stránek nebo uživatelské interakce. Jde o jazyk, který běží na uživatelském (klientském) PC, nikoliv na serveru, proto se JavaScript označuje jako jazyk na straně klienta. Podpora JavaScriptu napříč prohlížeči je velmi dobrá a pokud nemá uživatel v prohlížeči přímo zakázanou podporu JavaScriptu, nedochází většinou k problémům s kompatibilitou (5, 6).

Je důležité podotknout, že i když tak název napovídá, JavaScript není jinou verzí jazyku Java. Tyto dva jazyky mají společné dvě věci – mohou být spuštěny ve webovém prohlížeči a mají podobné některé syntaxe. V ostatních věcech se kompletně liší. Původní název pro JavaScript byl LiveScript, ale z důvodu marketingu byl název na poslední chvíli změněn (6).

JavaScript je, jak už název napovídá, považován za skriptovací jazyk. Zvládne ho částečně použít i vývojář, který se v něm plně nevyzná, převážně díky tutoriálům na internetu, kde se již vytvořený skript vypůjčí a upraví. Pokud se ale začneme JavaScriptem zabývat více, zjistíme, že se jedná o plnohodnotný programovací jazyk, jenž je v některých ohledech složitější na pochopení než jiné jazyky. Je to jazyk, který nám umožní téměř cokoli (6).

Jeho použití není však limitováno pouze pro webové prohlížeče. Podporu pro JavaScript můžeme vložit do jakékoliv aplikace. Díky tomuto lze docílit i použití JavaScriptu na straně serveru (6).

Kombinace HTML, CSS a JavaScriptu nám umožňuje vytvářet moderní webové stránky, a pokud do tohoto mixu přidáme databázi nebo např. jazyk PHP, můžeme vytvořit i komplexní aplikace nebo informační systémy (1, 3, 4).

### 2.4.4 Foundation

Foundation je responzivní framework pro vývoj moderních webových stránek pro jakékoliv zařízení. Znamená to, že se webová stránka přizpůsobí zařízení, na kterém si ji uživatel prohlíží. Na mobilu se např. hlavní navigace zabalí a uživatel si ji může rozkliknout. Foundation však nekončí pouze u webových stránek, pomocí tohoto frameworku můžeme navrhnout třeba aplikace nebo emaily (7).

Spuštění tohoto frameworku proběhlo v září roku 2011, kdy společnost ZURB, sídlící v Silicon Valley, oficiálně vypustila Foundation do světa. V současné době existuje již šestá verze (7, 8).

Foundation obsahuje několik předem vytvořených stylů, funkcí a pluginů, čímž usnadňuje vývojářům práci a urychluje vývoj nových projektů. Kombinuje jazyky HTML, CSS a JavaScript (7).

Existují však další frameworky podobné Foundation. Velmi populární je i Bootstrap, který vznikl kombinovanou prací dvou vývojářů Twitteru v roce 2010. Vývojářům po celém světě se Bootstrap zalíbil a začali ho používat bez jakékoliv dokumentace. V srpnu roku 2011 byl Bootstrap oficiálně vydán a dodnes si prošel dvěma velkými úpravami a více než dvaceti aktualizacemi. Od své druhé verze je Bootstrap responzivní (9).

#### **2.4.5 PHP**

PHP je populární programovací jazyk, který se využívá při vývoji dynamických webových stránek, aplikací, e-shopů a informačních systémů. Zkratka PHP je akronymem pro PHP: Hypertext Preprocessor. Jedná se o open source skriptovací jazyk, který běží na straně serveru (na rozdíl od JavaScriptu). Existuje několik verzí jazyka PHP, přičemž nejaktuálnější je verze sedmá. Vzhledem k tomu, že se jedná o jazyk na straně serveru, je výstup pro klienta formou HTML (zvládá ale i jiné formy výstupu – obrázky, PDF soubory, XML soubory a další). To znamená, že se klient dozví výsledek skriptu, ale nedozví se, jakým způsobem k výsledku došlo (5, 10).

Výhodou jazyka PHP je jeho jednoduchost, ale zároveň i rozmanitost. Pro začátečníka je velice jednoduché se naučit základy a začít PHP používat. Díky své rozmanitosti však PHP nabízí i zkušeným programátorům mnoho pokročilých a složitých funkcí. Pomocí tohoto jazyka můžeme vytvořit téměř cokoliv. Zvládá veškeré potřebné funkce pro práci se soubory, jako je vytvořit, otevřít, číst, psát, odstranit a zavřít. Umí sbírat data a zapisovat je do databáze a dále s nimi pracovat. Pokud bych měl vypisovat, co všechno PHP umí a zvládá, byl by to opravdu dlouhý seznam (5, 10).

Důvodů, proč je PHP tak populární a rozšířené je několik. Poměrně důležitým faktorem je to, že je PHP zdarma dostupné a vytvořit prostředí k práci s ním zvládne každý do několika minut. Díky tomu u PHP nejsou žádné překážky pro programátory. Je podporováno všemi populárními operačními systémy jako je např. Windows, Linux nebo Mac OS X a umí pracovat s širokou škálou databází (např. MySQL) (5, 10).

#### **2.4.6 MySQL**

MySQL je nejrozšířenější systém pro správu databáze, který má pod správou společnost Oracle. Je k dispozici zdarma a je vyvíjen jako open source řešení. Díky své spolehlivosti, jednoduché implementaci se běžně využívá při tvorbě dynamických webových stránek, informačních systémů, elektronických obchodů a webových aplikací. MySQL bylo vyvíjeno pro práci s rozsáhlými databázemi, a tak není rychlost tohoto řešení pro běžnou aplikaci žádným problémem, který by bylo třeba řešit. Téměř všechny známé společnosti využívají MySQL, příkladem může být Google, Facebook nebo Amazon (11).

MySQL ukládá data do uživatelem vytvořených databází, které jsou tvořeny tabulkami (tabulka zákazníků, produktů, prodeje, a další). Jak už název napovídá, MySQL využívá dotazovacího jazyka SQL (Structured Query Language). Jedná se o nejznámější jazyk pro práci s databází. Podobně jako u PHP, je velice jednoduché začít s MySQL pracovat. Jazyk je poměrně jednoduchý na pochopení a vzhledem k tomu, že je volně dostupný, je instalace MySQL klienta také otázkou několika minut (11).

Databáze slouží k ukládání dat a obsahuje několik tabulek, které jsou navzájem propojené. U databází rozlišujeme pojmy data, informace a znalosti. Pochopení těchto pojmů a rozdílu mezi nimi je poměrně důležité. Pod pojmem data si můžeme představit libovolný textový nebo číselný řetězec – 15 a 347. Sami o sobě mají pro nás tyto dva řetězce nulovou informační hodnotu. Pokud ale pomocí databáze zjistíme, že objednávka s identifikačním číslem 347 patří zákazníkovi s identifikačním číslem 15, zjistíme z těchto dvou řetězců jakousi informaci. Pokud bychom dále zjistili, že zákazník s identifikačním číslem 15 objednává každé 2 týdny stejný produkt, tak jsme právě pomocí těchto informací vytvořili znalost.

#### **2.4.7 RAAB redakční systém**

RAAB Redakční systém je redakční systém vytvořený společností RAAB Computer, s.r.o., společnost jej využívá již od roku 2011. Slouží převážně jako nástroj pro klienty společnosti k jednoduché správě vytvořených projektů, jako jsou dynamické webové stránky, elektronické obchody nebo webové aplikace. Systém umožňuje spravovat téměř vše, od vkládání článků a úpravě textů u menších webových stránek, až po správu zákazníků, objednávek a skladových zásob u rozsáhlých internetových obchodů a informačních systémů.

Od svého prvního zavedení si RAAB Redakční systém prošel několika úpravami a dalo by se říct, že projde větší úpravou každého půl roku. Díky těmto změnám se systém neustále rozvíjí a usnadňuje práci s ním i jeho implementaci. Velká část těchto úprav je provedena na základě zpětné vazby od klientů. Koncem roku 2017 se plánuje zavedení nejnovější verze RAAB Redakčního systému, která prošla rozsáhlou úpravou zejména z technické stránky. Cílem této nové verze je zrychlení vývoje, implementace systému a usnadnění přidávání nových funkcí. Nezapomnělo se však ani na vylepšení uživatelského rozhraní.

Společnost si také přeje nabídnout propojení s účetními systémy (jako je např. ekonomický systém POHODA od společnosti STORMWARE, s.r.o.), a tím nabídnout společností kompletní informační systém. Právě touto implementací se budu zabývat v této bakalářské práci.

## **2.5 SWOT analýza**

SWOT analýza je univerzální nástroj strategického řízení podniku, který se využívá k vyhodnocení úspěšnosti nějakého projektu, organizace nebo např. k zavedení nové služby, pomocí analýzy vnitřních a vnějších faktorů. Samotný pojem je akronym počátečních písmen čtyř anglických slov – Strengths, Weaknesses, Opportunities a Threats. Můžeme je přeložit jako silné a slabé stránky (analýza vnitřních vlivů), a dále příležitosti a hrozby (analýza vnějších vlivů). Díky své jednoduchosti a efektivnosti se jedná o poměrně populární analytický nástroj. Možnosti použití SWOT analýzy jsou opravdu široké (12).

Hlavním cílem SWOT analýzy je objevit silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby, které by mohly nastat. Po objevení slabých stránek a hrozeb se snažíme těmto hrozbám předejít nebo snížit jejich dopad. Naopak silné stránky se snažíme posílit a co nejvíce využít příležitostí. Při provádění SWOT analýzy je klíčové se zaměřit pouze na podstatné, klíčové faktory a vypustit věci nepodstatné a spekulace. Věci, které nedokážeme nějakým způsobem změřit, nám nejsou při analýze užitečné (12).

## **3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU**

V této kapitole krátce představím společnost Miklík.eu a také provedu analýzu současného stavu informačního systému ve společnosti.

### **3.1 Představení společnosti**

Tato kapitola obsahuje základní informace o společnosti Miklík.eu, dále informace o oboru jejího podnikání a popisuje klienty společnosti.

#### **3.1.1 Základní informace o společnosti**

Společnost Miklík.eu působí na českém trhu již od roku 2004 a momentálně se zabývá prodejem papíru, kancelářských potřeb a techniky, dále psacích, školních a výtvarných potřeb, obalových materiálů, hygienických a drogistických výrobků. Společnost byla založena 1. 6. 2004 a původně se zabývala prodejem bublinkových fólií. Společnost původně neplánovala nabízet prodej papíru a kancelářských potřeb, ale postupným zájmem spokojených zákazníků rozšířila svůj sortiment i o tohle zboží (13).

Společnost sídlí ve Zlínském kraji, konkrétně ve městě Holešov. Zde má svoji prodejnu a zároveň sklad, kde má většinu nabízeného sortimentu. Výjimku tvoří tonery a cartridge. I když společnost sídlí ve Zlínském kraji, nabízí své služby pomocí elektronického obchodu na celém území České republiky. Najdou se i zákazníci ze Slovenské republiky, avšak toto číslo je momentálně zanedbatelné. Hlavními zákazníky společnosti jsou B2B zákazníci. Tento segment je pro společnost Miklík.eu nejdůležitější, a proto většinu svých služeb přizpůsobuje právě těmto zákazníkům a při tvorbě nového informačního systému společnosti bude na tento segment brán velký zřetel. Nechybí ani B2C zákazníci, kteří objednávají školní a kancelářské potřeby přes internet. Najdou se však i zákazníci, kteří navštíví prodejnu a zboží zakoupí přímo na místě. Tyto zákazníky ale nebudeme pro účel nového informačního systému řešit, protože se jich jeho změna nikterak nedotkne (13).

#### **3.1.2 Zákazníci společnosti**

Společnost již v současné době nabízí svým stálým B2B zákazníkům služby nad rámec, jako jsou např. individuální ceny na vybrané produkty. Dále některým zákazníkům z okolí 100 km nabízí dokonce i možnost vlastní dopravy. Díky těmto službám je společnost Miklík.eu schopná velice dobře konkurovat jiným společnostem v okolí a

udržuje dobré vztahy se zákazníky. Společnost si přeje i do budoucna tyto služby udržet a nabídnout další nové, atraktivní služby pro pravidelné i nové B2B zákazníky. Tito zákazníci nakupují prostřednictvím elektronického obchodu, dostupného na doméně miklik.eu. Elektronický obchod je v provozu od roku 2004 a je propojený s ekonomickým systémem POHODA, což společnosti umožňuje jednoduchou správu produktů a poskytuje zákazníkům důležité informace o skladových zásobách. Dodavatelem elektronického obchodu je společnost FastCentrik (NetDirect s.r.o.). Pro většinu B2B zákazníků je aktuální stav zásob velmi důležitou informací. Najdou se však i společnosti, které své objednávky provádí pomocí telefonu.



Obr. 1: Miklik.eu úvodní strana. (13)

## 3.2 Informační systém společnosti

V této kapitole popíšu aktuální stav informačního systému společnosti Miklik.eu., který je tvořen kombinací ekonomického systému POHODA, elektronického obchodu miklik.eu a jeho systémem pro správu obsahu.

### 3.2.1 Analýza informačního systému

Současný informační systém byl poprvé zaveden v roce 2007 a od té doby bylo provedeno několik úprav, kdy se z velké části jednalo pouze o pravidelné aktualizace ekonomického systému POHODA nebo o lehké úpravy elektronického obchodu. Elektronický obchod si prošel v průběhu let pouze několika menšími úpravami, převážně se jednalo o úpravu textových stránek nebo o implementaci nových funkcí. Byly přidány funkce jako je



hlídání poklesu ceny produktů, možnost vytvoření seznamu oblíbených produktů (usnadnění nákupu pro stálé B2B zákazníky) nebo tisk stránky produktu. V současné době je dodavatelem elektronického obchodu firma FastCentrik, která také zajišťuje hosting a technickou podporu.

Společnost Miklík.eu není se současným stavem celého informačního systému spokojena a přeje si do něj zainvestovat. Vzhledem k úzkému propojení jednotlivých částí informačního systému je modernizace komplikovaná a časově náročná. Společnost Miklík.eu se rozhodla, že si nepřeje dále pokračovat ve spolupráci se společností NetDirect s.r.o. a to z několika důvodů. Hlavním důvodem jsou příliš vysoké ceny společnosti NetDirect s.r.o., ať už se jedná o běžnou zákaznickou podporu, rozšíření úložiště nebo o implementaci nových funkcí. To je i hlavním důvodem, proč zůstal elektronický obchod několik let beze změny.

Nejslabším článkem současného informačního systému je elektronický obchod, který působí zastarale, obsahuje různé chyby a nevyhovuje současným internetovým standardům. Nový zákazníci jsou s tímto elektronickým obchodem nespokojeni, protože jsou zvyklí na modernější podobu elektronických obchodů. Společnost Miklík.eu v tomto ohledu zaostává za konkurencí. Chybí také mobilní a tabletová verze, která je vzhledem k velkému množství zákazníků, kteří nakupují pomocí svého mobilního telefonu, velmi důležitá. Společnost Miklík.eu má o vylepšení elektronického obchodu zájem již delší dobu, nicméně hlavní překážkou v cestě byla vysoká cena tohoto řešení, kdy pouze vytvoření nového designu bez zásahu do technické stránky dosahovalo částky více než 100 000,- Kč.

### **3.2.2 Účetní systém**

Účetní systém společnosti Miklík.eu je tvořen v České republice populárním a velmi rozšířeným ekonomickým systémem POHODA od společnosti STORMWARE s.r.o. Tato společnost nabízí celkem tři varianty tohoto ekonomického systému, přičemž společnost Miklík.eu využívá variantu druhou – POHODA SQL (14). Společnost Miklík.eu je s tímto ekonomickým systémem z větší míry spokojena a nepřeje si jej měnit. I kdyby se společnost rozhodla tento ekonomický systém nadále nepoužívat, byl by přechod velmi komplikovaný, neboť veškeré informace o zboží a zákaznících společnosti jsou uloženy v tomto ekonomickém systému. Přechod by byl prací na několik měsíců.

Pro účely nového informačního systému společnosti je proto vhodné využít funkci tohoto ekonomického systému, která umožňuje propojení s elektronickým obchodem. Pro využití této funkce je nutné připravit elektronický obchod, který je schopný s tímto ekonomickým systémem komunikovat. Společnost STORMWARE s.r.o. nabízí volně dostupnou dokumentaci. Z dokumentace je možné zjistit, jakým způsobem a v jakém formátu se mají předávat data mezi elektronickým obchodem a ekonomickým systémem POHODA. Vzhledem k tomu, že propojení elektronického obchodu s ekonomickým systémem POHODA není jednoduchá práce, není v České republice mnoho společností, které tuto službu nabízejí.

### **3.2.3 Elektronický obchod**

Současný elektronický obchod je, jak jsem již zmiňoval, propojený s ekonomickým systémem POHODA, alespoň do takové míry, do jaké to ekonomický systém POHODA umožňuje. Mezi těmito systémy probíhá pravidelná vzájemná komunikace. Tato komunikace probíhá dvěma směry. Komunikace z ekonomického systému POHODA do elektronického obchodu se využívá např. pro poskytnutí aktuálního stavu zásob, seznamu členění kategorií a všech produktů a mnoho dalšího. Komunikace z elektronického obchodu do ekonomického systému POHODA se naopak využívá např. ke stažení nových objednávek.

Vizuální, ale i technická stránka elektronického obchodu je v současné době neakceptovatelná. Společnost zbytečně přichází o zákazníky, kteří se mohou díky zastaralému vzhledu, který nepůsobí v dnešní době důvěryhodně, rozhodnout nakupovat u konkurence. Proces objednávky je zbytečně složitý a nepřehledný. Elektronický obchod obsahuje také několik vizuálních chyb, které nedělají na zákazníky dobrý dojem. Systém pro správu elektronického obchodu se stará o kompletní komunikaci se zákazníkem. Při dokončení objednávky a při změně jejího stavu automaticky odešle zákazníkovi potvrzující e-mail.

### **3.2.4 Práce s informačním systémem**

Práce s informačním systémem je kombinací práce s účetním systémem POHODA, systémem pro správu obsahu elektronického obchodu a externího programu od společnosti NetDirect s.r.o., který se stará o komunikaci těchto dvou systémů. Celkem je tedy nutné použít 3 systémy k běžnému provozu. To je z hlediska efektivity společnosti

zdlouhavý a komplikovaný proces. Pracuje se především v účetním systému POHODA, kde se evidují veškeré informace o zákaznících, produktech i objednávkách (i mimo elektronický obchod).

Pro synchronizaci elektronického obchodu a ekonomického systému POHODA je nutné pravidelně spouštět třetí, externí program. Tento program je nutné spouštět manuálně. To se dá považovat za jeden z největších nedostatků současného informačního systému. Několikrát se stalo, že se zapomněly stáhnout objednávky nebo provést aktualizaci skladu, a zákazníci tak nedostali své zboží v uvedeném termín. O komunikaci se zákazníkem se stará převážně elektronický obchod, který automaticky zasílá zákazníkovi e-maily při změně stavu objednávky.

Z hlediska efektivity je pro informační systém důležité, aby byla jeho správa jednoduchá a časově nenáročná. Kombinace tří systémů proto není optimální a bylo by dobré počet systémů omezit na nutné minimum, alespoň do takové míry, do jaké to ekonomický systém POHODA umožní. Vzhledem k nutné manuální synchronizaci, neplní současný informační systém svou klíčovou roli – dostupnost informací ve správný čas. Pokud by se společnosti podařilo mít tyto informace k dispozici ve správný čas pomocí pravidelné nebo automatické synchronizace, byl by informační systém efektivní a plnil by svou roli.

### **3.3 Analýza IT**

Popisuje hardwarové a softwarové vybavení společnosti.

#### **3.3.1 Hardwarové vybavení společnosti**

Hardwarové vybavení společnosti je tvořeno dvojicí stolních počítačů, jednoho serveru a dvou tiskáren. Sídlo společnosti je vybaveno bezpečnostním a kamerovým systémem.

#### **3.3.2 Softwarové vybavení společnosti**

Softwarové vybavení společnosti je tvořeno operačním systémem Windows 10, který je nainstalovaný na každém stolním počítači. Na obou počítačích je nainstalován ekonomický systém POHODA, program pro synchronizaci ekonomického systému a elektronického obchodu a další běžné programy. Na serveru běží operační systém Microsoft Windows Server 2016. Tento server slouží jako prostředník pro komunikaci ekonomického systému POHODA a elektronického obchodu. Synchronizace je prováděna ručně pomocí přístupu přes vzdálenou plochu.

### **3.3.3 Zálohování dat a zabezpečení**

Záloha kritických dat, zejména ekonomického systému POHODA, je prováděna automaticky na serveru. Úložiště serveru je typu RAID 1 a dochází tedy k zrcadlení disků. V případě technické poruchy jednoho z disků, nedojde ke ztrátě dat. Jsou také prováděny pravidelné zálohy na externí úložiště, jako je USB flash disk nebo externí pevný disk. Přístupy k počítačům jsou omezeny pomocí uživatelských účtů, kdy každý zaměstnanec má své vlastní přístupové údaje. Přístup na server je omezen. Je také nastavena brána firewall a používá se antivirový program Bitdefender.

## **3.4 Požadavky na informační systém**

Společnost Miklík.eu požaduje veškeré klíčové funkce jako doposud – tedy synchronizaci ekonomického systému POHODA s elektronickým obchodem, zároveň však požaduje jednodušší ovládání, a pokud to bude možné, tak i eliminaci externího programu pro synchronizaci. Vysoké požadavky klade na elektronický obchod, který musí odpovídat současným trendům a zákazníkům musí nabídnout pohodlné a přehledné nakupování. Z technického hlediska by měl umožnit jednoduchou implementaci nových funkcí a tím snížit náklady do budoucna.

### **3.4.1 Ekonomický systém POHODA**

Vzhledem k tomu, že je společnost Miklík.eu s ekonomickým systémem POHODA spokojena a jsou v něm uloženy veškeré informace o zákaznících, objednávkách a produktech a přechod na nový systém by byl velice komplikovaný a časově náročný, společnost Miklík.eu se rozhodla, že bude využívat tento účetní systém i nadále. Proto se žádné velké změny, které by se dotkly účetního systému, konat nebudou. Výhodou je, že u licence POHODA SQL je zálohování databáze prováděno ekonomickým systémem POHODA automaticky na serveru (12).

### **3.4.2 Elektronický obchod**

Elektronický obchod projde největší změnou. Bude nutné jej kompletně předělat a zajistit propojení s ekonomickým systémem POHODA. Z vizuální stránky má společnost Miklík.eu požadavek na zachování současné identity společnosti, která je dána kombinací barev oranžová, černá a bílá, dále si přeje použít responzivní design a požaduje, aby nový internetový obchod vypadal moderně. Z technického hlediska jsou požadavky převážně

na implementaci nových funkcí, jako jsou množstevní slevy při nákupu většího množství produktů nebo zachování individuálních cen na vybrané zboží pro B2B zákazníky a také zachování cenových skupin.

Současný elektronický obchod má komplikovaný a nepřehledný proces objednávky, který bude nutné zjednodušit. Některé funkce, jako je např. hlídání ceny zboží nebo doporučení známému, se společnost rozhodla zrušit. Není však vyloučeno, že by mohlo do budoucna dojít k implementaci těchto nebo jiných funkcí.

Elektronický obchod nedává uživateli stránek najevo, že používá soubory cookies k personalizaci reklam a ukládání informací o návštěvnících. Porušuje tak nařízení Evropské unie, které přikazuje sdělení o používání cookies uživatelům zobrazovat. Nový elektronický obchod by tak měl mít tuto notifikaci.

### 3.5 SWOT analýza

Tato analýza si klade za cíl zjistit silné a slabé stránky a odhalit hrozby a příležitosti návrhu nového informačního systému.

(S) Silné stránky	(W) Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>- moderní a atraktivní design elektronického obchodu</li> <li>- nový elektronický obchod bude mít mobilní i tabletovou verzi</li> <li>- individuální ceny</li> <li>- množstevní slevy</li> <li>- elektronický obchod poskytuje zákazníkům aktuální informace o skladových zásobách</li> <li>- zjednodušení práce pro zaměstnance společnosti</li> <li>- rychlejší stažení objednávek z elektronického obchodu do ekonomického systému POHODA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cena projektu</li> <li>- nemožnost převedení zákaznických účtů na nový elektronický obchod</li> </ul>
(O) Příležitosti	(T) Hrozby

<ul style="list-style-type: none"> <li>- získání nových zákazníků</li> <li>- zvýšení prodejů od stálých zákazníků díky novým funkcím</li> <li>- zvýšení návštěvnosti díky mobilní a tabletové verzi</li> <li>- podpora marketingových kampaní díky novým funkcím</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konkurence představí podobný nebo lepší elektronický obchod</li> <li>- stálí zákazníci nebudou spokojeni s novou podobou</li> <li>- technické komplikace nového informačního systému</li> <li>- riziko zpoždění spuštění elektronického obchodu</li> </ul>
---	---

Tab. 1: SWOT analýza návrhu informačního systému. (vlastní)

Mezi silné stránky nového elektronického obchodu bezpochyby patří jeho moderní a atraktivní design, který je v dnešní době nesmírně důležitý pro vzbuzení důvěry u nových zákazníků. Přehlednost nového elektronického obchodu usnadní stálým i novým zákazníkům orientaci a podpůrné funkce jako je vyhledávání umožní snadno a rychle najít hledané produkty. Díky mobilní a tabletové verzi elektronického obchodu se zvýší dosah i na zákazníky, kteří nakupují pomocí chytrého telefonu nebo tabletu. Individuální ceny pro vybrané zákazníky umožní nabídnout stálým odběratelům výhodné ceny na produkty, které může konkurence nabízet výhodněji. Množstevní slevy zase budou zákazníky motivovat nakoupit produkty ve větším množství. Kombinace těchto dvou funkcí efektivně zvýší prodeje. Poskytnutí aktuálních informací o skladových zásobách a doby objednání zboží, které není skladem, ocení především B2B zákazníci. Pro společnost Miklík.eu je poskytnutí těchto informací i výhodou na portálu Heureka. Eliminace synchronizačního programu usnadní zaměstnancům společnosti Miklík.eu práci s informačním systémem a tím zvýší jejich efektivitu. Rychlejší stahování objednávek z elektronického obchodu do ekonomického systému POHODA zrychlí celý proces vyřízení objednávek.

Dalo by se říct, že jednou ze slabých stránek nového informačního systému je jeho cena. Nejedná se však o nějak závratně vysokou cenu. Hlavní slabou stránkou je však nemožnost převedení zákaznických účtů ze starého elektronického obchodu na nový. Informace o zákaznících sice zůstanou v ekonomickém systému POHODA, ale protože společnost Miklík.eu nemá přístup k databázi původního elektronického obchodu, nemůžeme tyto účty převést. Pro zákazníky to tak je zbytečný krok navíc. Určitě se

najdou zákazníci, kteří kvůli tomuto problému budou hledat zákaznickou podporu, čímž budou vytěžovat zaměstnance společnosti Miklík.eu.

Nový elektronický obchod má velký potenciál v získání nových zákazníků. Dostupnost mobilní a tabletové verze elektronického obchodu zvýší návštěvnost uživatelů chytrých telefonů a tabletů, což je poměrně velké procento zákazníků (až 40%). Možnost nastavení individuálních cen umožní vytvořit B2B zákazníkům zajímavé ceny, které konkurence nemusí nabídnout, to samé platí u množstevních slev. Společnost Miklík.eu má tak k dispozici zajímavé nástroje pro podporu prodeje, které mají v kombinaci s marketingovou kampaní velký potenciál.

Mezi hrozby nového informačního systému patří určitě problém s adaptací nového elektronického obchodu u stálých zákazníků, kteří nemusí být s novým vzhledem spokojeni. Je také možné, že konkurence představí podobný elektronický obchod a sníží tak konkurenceschopnost společnosti Miklík.eu. Očekávají se také technické komplikace při nasazení nového informačního systému, především na straně elektronického obchodu. Je tedy nutné provést důkladné testování veškerých funkcí, což může ohrozit termín zavedení celého informačního systému a spuštění elektronického obchodu.

### **3.6 Celkové zhodnocení**

Analýza informačního systému společnosti ukázala, že současný informační systém není ideální a bylo by pro společnost Miklík.eu vhodné do této oblasti zainvestovat. Bylo odhaleno několik závažných problémů.

Požadavky společnosti na nový informační systém jsou splnitelné a určitě společnosti Miklík.eu pomůžou zvýšit efektivitu práce a upevnit svoji pozici na trhu. Pomohou také zlepšit komunikaci se zákazníky. Odpadne nutnost manuální synchronizace účetního systému POHODA a elektronického obchodu pomocí externího programu a tím ušetří čas zaměstnanců. Také se zvýší rychlost zpracování objednávky. Moderní vzhled by měl zvýšit důvěryhodnost společnosti novým zákazníkům, a také jim usnadnit proces objednávky. Tím by se měli efektivně zvýšit prodeje. Responzivní design zase umožní oslovit uživatele, kteří převážně nakupují pomocí chytrého telefonu nebo tabletu.

Celkově tak nový informační systém firmě umožní lépe komunikovat se zákazníky a sníží náklady na provoz informačního systému a implementaci nových funkcí.

## 4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Tuto stěžejní část bakalářské práce věnuji návrhu řešení nového informačního systému pro společnost Miklík.eu.

V analýze informačního systému společnosti byly odhaleny velké nedostatky a bylo zjištěno, že současný informační systém neplní svoji klíčovou roli a není optimální. Budu se tedy zabývat tím, jak se podařilo splnit požadavky společnosti na vývoj nového informačního systému a jakým způsobem byly vyřešeny problémy, které při tvorbě tohoto systému vznikly. Výsledným návrhem je kompletně zpracovaný nový informační systém.

### 4.1 Možné způsoby řešení

Na základě požadavků společnosti a provedené analýzy jsem zjistil, že jsou celkem tři možnosti, jak by se dal současný problém společnosti vyřešit:

- **Možnost č. 1** – nadále používat ekonomický systém POHODA spolu s řešením elektronického obchodu od firmy NetDirect s.r.o., ale s tím rozdílem, že by se provedla aktualizace elektronického obchodu, která by splňovala veškeré požadavky společnosti,
- **Možnost č. 2** – nadále používat ekonomický systém POHODA, ale využít jiného dodavatele elektronického obchodu, který vytvoří nový elektronický obchod, který bude splňovat veškeré požadavky společnosti,
- **Možnost č. 3** – vytvořit celý informační systém na zakázku, který bude splňovat veškeré požadavky společnosti.

#### **Možnost č. 1**

Tato varianta je nejrychlejším možným řešením. Díky tomu, že společnost NetDirect, s.r.o. má rozsáhlé zkušenosti s propojením elektronického obchodu s ekonomickým systémem POHODA, tak se jedná i o technicky nejjednodušší řešení problému. Společnost Miklík.eu se touto možností zabývala již dříve, nicméně z důvodu finanční náročnosti tohoto řešení a nespokojeností se společností NetDirect, s.r.o. se nakonec rozhodla pro jiný způsob řešení.

#### **Možnost č. 2**

Toto řešení je pro společnost Miklík.eu velmi atraktivní, neboť se změna netýká ekonomického systému POHODA. Firma je s tímto systémem naprosto spokojena a



nepřeje si ho měnit. Vytvoření nového elektronického obchodu by umožnilo implementovat nové funkce, jako jsou např. množstevní slevy, o které má společnost zájem. V porovnání s první možností se může jednat o finančně výhodnější řešení (pokud porovnáme hodinovou sazbu se společností NetDirect, s.r.o.).

### **Možnost č. 3**

Tvorba celého informačního systému na zakázku je z technického hlediska nejlepším řešením, ale jeho provedení by bylo velice komplikované. Společnost Miklík.eu má v současném ekonomickém systému POHODA uloženo několik desítek tisíc produktů, informace o zákaznících, objednávkách, účetní doklady aj. Vzhledem k tomu, že neexistuje způsob, jak databázi importovat do jiného systému a muselo by se tak vše dělat ručně, společnost Miklík.eu tuto variantu zavrhlá.

## **4.2 Popis řešení**

Po vypracování analýzy současného problému a návrhu možných řešení jsem došel k závěru, že možnost č. 2 je nejlepším možným řešením, které splňuje veškeré požadavky společnosti Miklík.eu. Toto řešení bylo prezentováno společnosti Miklík.eu a došlo ke vzájemné dohodě. Dojde tedy k vytvoření nového informačního systému, který bude kombinací současného ekonomického systému POHODA, se kterým je již společnost zvyklá pracovat, a dále dojde k vytvoření nového elektronického obchodu dle požadavků společnosti, který bude s tímto ekonomickým systémem propojený. Společnost Miklík.eu se takto rozhodla i z důvodu ekonomického. Možnost č. 1 byla z ekonomického hlediska nejméně výhodná, možnost č. 2 i možnost č. 3 byly výrazně levnější, především z hlediska pořizovacích nákladů, ale i nákladů na implementaci nových funkcí.

V průběhu tvorby nového informačního systému nebude provoz současného informačního systému jakkoliv omezen. Nový informační systém bude spuštěn až po dokončení návrhu řešení, implementaci nových funkcí a úspěšně provedeném důkladném testu.

### **4.2.1 Požadavky na informační systém**

Jak už bylo zmíněno, nový elektronický obchod musí odpovídat současným trendům a musí nabídnout mobilní i tabletovou verzi. Je bezpodmínečně nutné, aby nabízel synchronizaci elektronického obchodu s ekonomickým systémem POHODA, a aby obsahoval nové funkce – především pro B2B zákazníky.

Návrh řešení celého informačního systému musí brát v potaz tyto požadavky:

- informační systém musí působit jako kompletní funkční celek,
- elektronický obchod a ekonomický systém POHODA musí vzájemně komunikovat a nabídnout zákazníkům aktuální informace o stavu zásob a nabízených produktech,
- veškerá správa by měla být prováděna z ekonomického systému POHODA, alespoň do takové hloubky, do jaké to ekonomický systém POHODA umožní,
- funkce, které ekonomický systém POHODA neobsahuje nebo neposkytuje pro export, je nutné spravovat pomocí systému pro správu obsahu elektronického obchodu.

#### **4.2.2 Ekonomický systém POHODA**

Společnost Miklík.eu bude nadále využívat ekonomický systém POHODA. Jedinou změnou bude to, že synchronizace s elektronickým obchodem se bude provádět přímo v tomto systému. Společnost doposud používala pro synchronizaci externí program. Vzhledem k tomu, že ekonomický systém POHODA již tuto funkci nabízí, přijde mi jako vhodné řešení tuto funkci využít a eliminovat tak nutnost dalšího externího programu. Zaměstnanci budou s ekonomickým systémem POHODA pracovat nadále stejným způsobem, na který jsou zvyklí.

#### **4.2.3 Elektronický obchod**

Elektronický obchod bude vytvořený na míru dle výše zmíněných požadavků. Celá tvorba začne vytvořením grafických návrhů elektronického obchodu. Po provedení patřičných korektur a schválení těchto návrhů dojde k vytvoření statické verze elektronického obchodu – pomocí HTML, CSS a JavaScriptu. Tato verze bude sloužit k doladění mobilní a tabletové verze elektronického obchodu. Po vytvoření statické verze následuje nejnáročnější část práce – naprogramování elektronického obchodu a jeho synchronizace s ekonomickým systémem POHODA – pomocí PHP, JavaScriptu a MySQL.

Po úspěšném zvládnutí všech těchto částí dojde k testování informačního systému. Cílem bude najít a opravit všechny chyby, které by mohl informační systém obsahovat. V této fázi si také zaměstnanci společnosti Miklík.eu vyzkouší práci s novým informačním systémem. Dojde také k finálním úpravám designu.

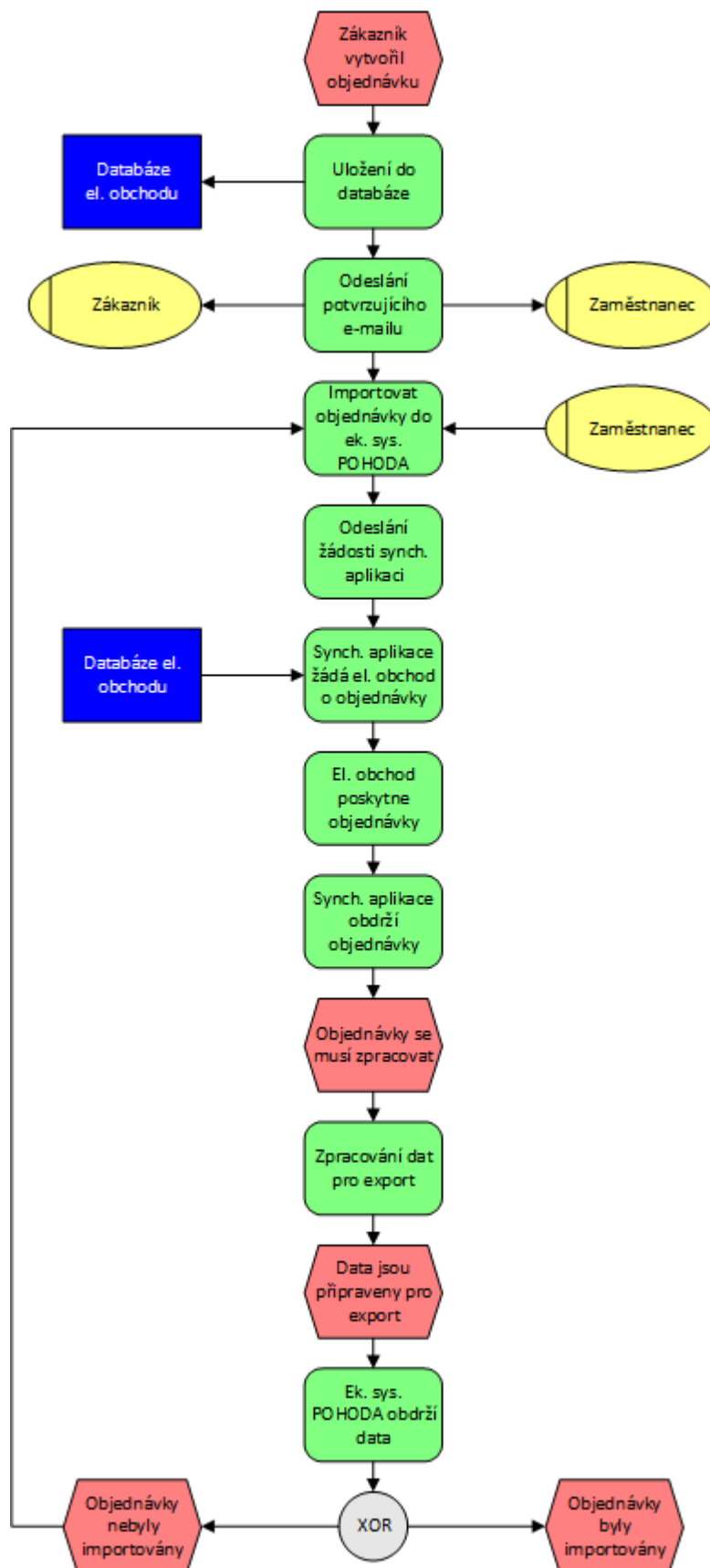
#### **4.2.4 Synchronizační aplikace**

O komunikaci elektronického obchodu a ekonomického systému POHODA se bude starat synchronizační aplikace, která poběží na straně elektronického obchodu. Aplikace zpracovává požadavky a zajišťuje komunikaci mezi elektronickým obchodem a ekonomickým systémem POHODA. Aplikace běží samostatně a pro uživatele informačního systému to znamená, že o ní ani nemusí vědět.

#### **4.2.5 Proces objednávky**

Přijaté objednávky zpracovává informační systém v několika krocích. Potom, co elektronický obchod obdrží novou objednávku, tak ji ihned uloží do databáze a odešle zákazníkovi i společnosti Miklík.eu e-mail o úspěšném přijetí objednávky. Tato skutečnost upozorní zaměstnance o přijetí nové objednávky. Zaměstnanec společnosti provede v ekonomickém systému POHODA žádost o import objednávek do ekonomického systému POHODA. Tuto žádost obdrží synchronizační aplikace, která si od elektronického obchodu vyžádá potřebná data. Obdržená data aplikace zpracuje a odešle ekonomickému systému POHODA. Ekonomický systém POHODA tyto data obdrží. Po provedení těchto kroků budou objednávky úspěšně staženy do ekonomického systému POHODA.

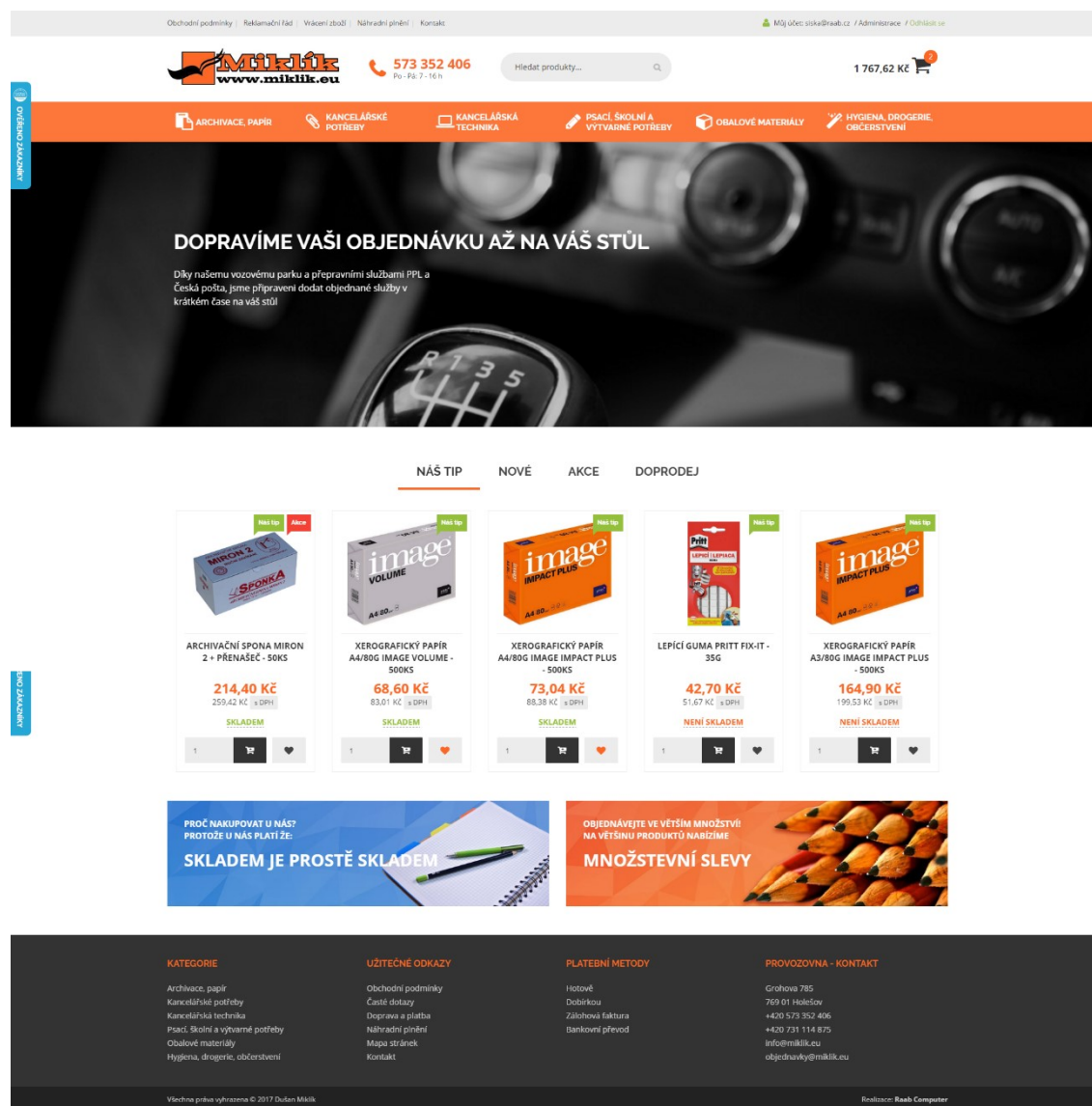
Objednávkový proces je znázorněn v následujícím procesním diagramu.



Obr. 2: Proces objednávky. (vlastní)

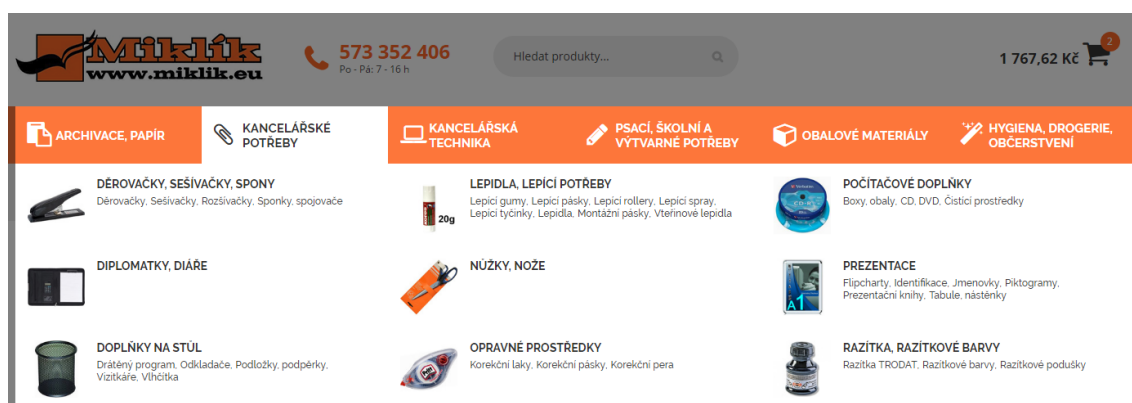
### 4.3 Vlastní návrh

Po zpracování požadavků společnosti Miklík.eu, vytvoření statické verze elektronického obchodu, naprogramování funkcí a propojení s ekonomickým systémem POHODA došlo k testování celého informačního systému. V průběhu testování bylo nalezeno několik chyb, které byly postupně opraveny. Výsledkem byl plně funkční informační systém, který byl připravený na spuštění.



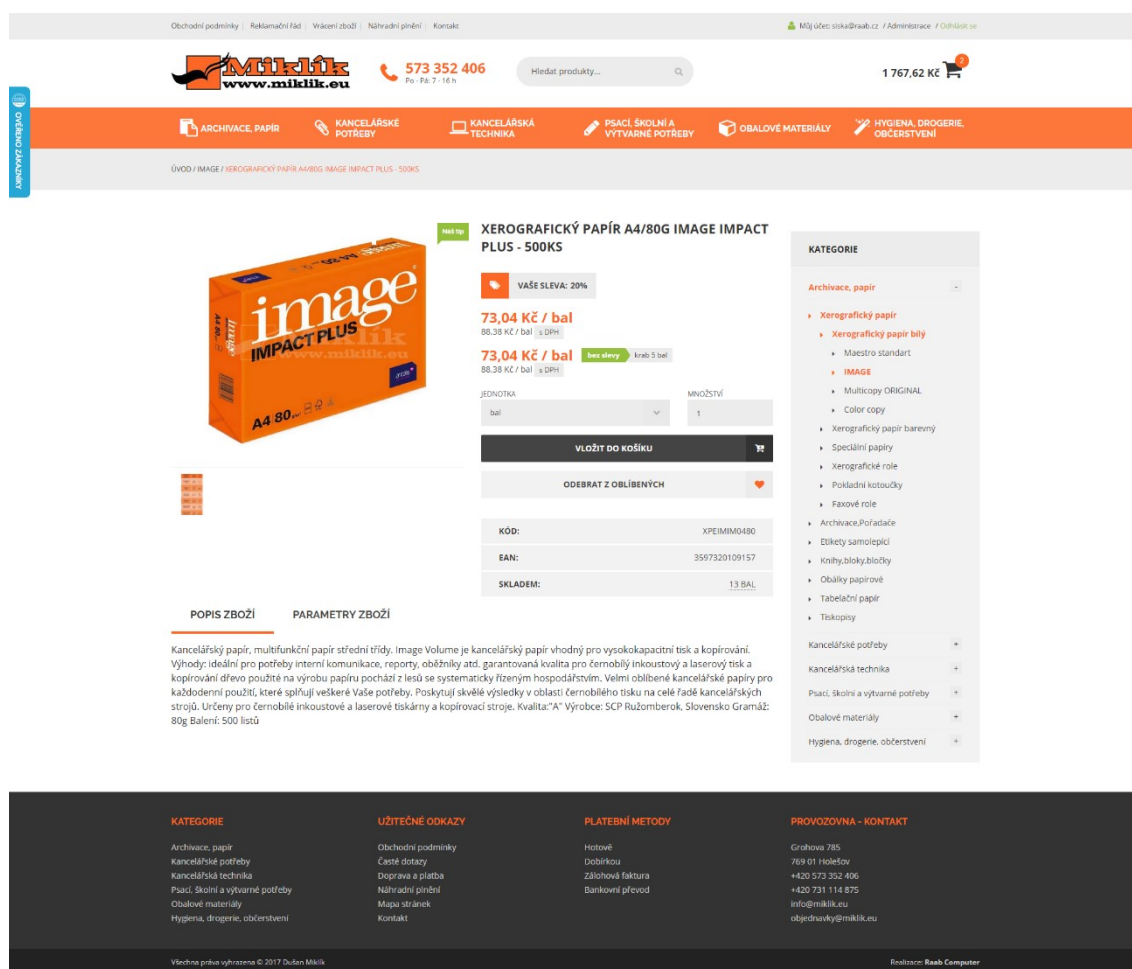
Obr. 3: Úvodní strana elektronického obchodu. (vlastní)

Elektronický obchod byl navrhnutý a vytvořený tak, aby byl moderní a umožnil uživatelům jednoduchou orientaci. Vychází z barev společnosti, které tvoří kombinace barev oranžová černá a bílá. Produkty jsou rozděleny do šesti hlavních kategorií, které se dále dělí a tvoří stromovou strukturu. Každou kategorii doprovází ilustrační obrázek.



Obr. 4: Ukázka hlavní nabídky po najetí kurzorem a ilustračních obrázků u kategorií. (vlastní)

Stránka produktu obsahuje v první řadě přehledně dostupné informace o produktu. Popis a parametry zboží se zobrazují pouze tehdy, pokud jsou k dispozici.






Obr. 5: Stránka produktu. (vlastní)

Proces objednávky je rozdělený celkem do čtyř kroků – obsah košíku, doprava a platba, dodací údaje a shrnutí objednávky. Obsah košíku slouží jako přehled vložených produktů s možností změny objednávaného množství nebo odebrání vloženého produktu.

1. OBSAH KOŠÍKU		2. DOPRAVA A PLATBA		3. DODACÍ ÚDAJE		4. SHRNUÍ OBJEDNÁVKY	
PRODUKT		CENA	MNOŽSTVÍ	JEDNOTKA	CENA CELKEM		
	XEROGRAFICKÝ PAPÍR A4/80G IMAGE IMPACT PLUS - 500KS Momentálně skladem 13 bal, termín dodání Vám upřesníme. Obvykle do 2 dnů.	<b>441,91 Kč</b> 365,21 Kč bez DPH	4	krab	<b>1 767,62 Kč Kč</b> 1 460,84 Kč bez DPH		ODEBRAT
	DIPLOMATKA A4, EAA1887, 4RING, KALKULAČKA, ČERNÉ Skladem 3 ks	<b>502,76 Kč</b> 415,50 Kč bez DPH	1	ks	<b>502,76 Kč Kč</b> 415,50 Kč bez DPH		ODEBRAT
	BALÍČÍ PAPÍR EKO 90 X 130CM/90G - 10 KG Skladem 2 bal	<b>267,65 Kč</b> 221,20 Kč bez DPH	1	bal	<b>267,65 Kč Kč</b> 221,20 Kč bez DPH		ODEBRAT
<b>PŘEPOČÍTAT</b>		CENA OBJEDNÁVKY: <b>2 538,03 Kč</b>		<b>POKRAČOVAT V OBJEDNÁVCE</b>			

Obr. 6: Proces objednávky - 1. krok. (vlastní)

Ve druhém kroku dochází k výběru dopravy a platby, kdy jsou u každého možného způsobu doplňující informace, např. o termínu dodání. Ve třetím kroku dochází k vyplnění dodacích údajů, v případě přihlášeného zákazníka jsou tyto údaje vyplněny automaticky. V posledním kroku objednávkového procesu zákazník pouze zkontroluje objednávané zboží, vyplněné údaje a potvrdí objednávku.

1. OBSAH KOŠÍKU		2. DOPRAVA A PLATBA		3. DODACÍ ÚDAJE		4. SHRNUTÍ OBJEDNÁVKY	
PRODUKT		CENA	MNOŽSTVÍ	JEDNOTKA	CENA CELKEM		
	<b>XEROGRAPHICKÝ PAPIR A4/80G IMAGE IMPACT PLUS - 500KS</b> Momentálně skladem 13 bal, termín dodání Vám upřesníme. Obvykle do 2 dnů.	<b>441,91 Kč</b> 365,21 Kč bez DPH	4	krab	<b>1 767,62 Kč Kč</b> 1 460,84 Kč bez DPH		
	<b>DIPLOMATKA A4, EAA1887, 4RING, KALKULAČKA, ČERNÉ</b> Skladem 3 ks	<b>502,76 Kč</b> 415,50 Kč bez DPH	1	ks	<b>502,76 Kč Kč</b> 415,50 Kč bez DPH		
	<b>BALÍCÍ PAPIR EKO 90 X 130CM/90G - 10 KG</b> Skladem 2 bal	<b>267,65 Kč</b> 221,20 Kč bez DPH	1	bal	<b>267,65 Kč Kč</b> 221,20 Kč bez DPH		
						<a href="#">DOKONČIT OBJEDNÁVKU</a>	

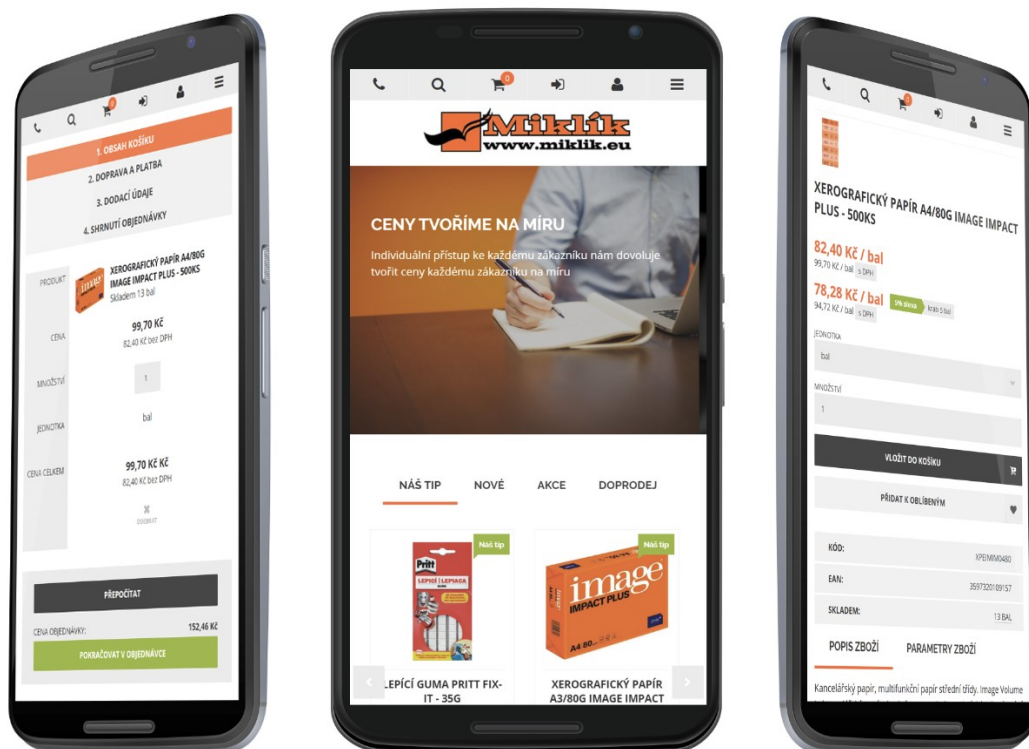
OSOBNÍ ÚDAJE		SOUHRN OBJEDNÁVKY	
Jméno:	Radek	ZBOŽÍ CELKEM	2 538,03 Kč
Příjmení:	Šiška	ZBOŽÍ CELKEM BEZ DPH	2 097,54 Kč
E-mail:	siska@raab.cz	DOPRAVA A PLATBA CELKEM	390,00 Kč
Telefon:	604 201 862	DOPRAVA A PLATBA CELKEM BEZ DPH	322,32 Kč
Poznámka:	-	ZPŮSOB DOPRAVY	PPL
		ZPŮSOB PLATBY	Zálohová faktura
		CENA OBJEDNÁVKY CELKEM	2 928,03 Kč

Obr. 7: Poslední krok procesu objednávky – shrnutí objednávky. (vlastní)

Celý proces je rozdělený do čtyř kroků z důvodu přehlednosti. Pro zákazníka je jednodušší mít celý proces takto rozdělený než mít jednu dlouhou stránku se všemi informacemi.

Součástí návrhů byla také mobilní a tabletová verze, která je v dnešní době chytrých telefonů téměř nezbytná. Elektronický obchod se díky responzivnímu designu vždy přizpůsobí displeji, na kterém si jej uživatel prohlíží tak, aby byla vždy zachována maximální přehlednost a dobrá čitelnost. Toto přizpůsobení se provádí automaticky bez nutnosti znovunačtení stránky.





Obr. 8: Mobilní verze nového elektronického obchodu Miklík.eu. (vlastní)

Databázi elektronického obchodu tvoří celkem 62 tabulek. Většinu těchto tabulek informační systém využívá. Najdou se však tabulky, které jsou zatím nevyužité, ale jsou obsaženy. Jsou to tabulky, které mohou být v budoucnu využity pro nové funkce, jako jsou např. slevové kupony nebo newsletter (tabulka `order_coupon`, `newsletter`). Jejich vzájemné propojení je znázorněno na relačním datovém modelu (následující obrázek).



100 kusů nabídnout slevu 2 %, při 101 až 200 kusů slevu 4 %, atd. Problém u tohoto řešení nastane, pokud zákazník objednává produkt, který se běžně prodává ve větším množství – např. propisky. Z tohoto důvodu došlo k zavrnutí tohoto řešení.

Ve výsledném řešení došlo k částečnému využití funkce, kterou poskytuje ekonomický systém POHODA – množstevní jednotky. Ekonomický systém POHODA umožňuje u každého produktu definovat celkem 3 množstevní jednotky. Každý produkt má minimálně jednu množstevní jednotku (kus, balení), většina nabízených produktů má však druhou (balení, krabice) a některé produkty i třetí (paleta). Produkty, které druhou nebo třetí množstevní jednotku nemají, se běžně neprodávají ve větším množství, nemá proto ani smysl na tyto produkty slevu nabízet. Toto řešení je velice efektivní i jednoduché pro nastavení. V administraci elektronického obchodu se pouze nadefinuje výše slevy u druhé (5 % sleva) nebo třetí (10 % sleva) množstevní jednotky.



The screenshot shows a product page for 'XEROGRAFICKÝ PAPÍR A4/80G IMAGE IMPACT PLUS - 500KS'. On the left is an image of an orange box of 'image IMPACT PLUS A4 80 g/m²' paper. On the right, the product name is displayed with a 'Náš tip' (Our tip) badge. The price is shown as 82,40 Kč / bal (99,70 Kč / bal s DPH). A green badge indicates a '5% sleva' (5% discount) for buying by the box (krab 5 bal), resulting in a price of 78,28 Kč / bal (94,72 Kč / bal s DPH). Below the price, there are dropdown menus for 'JEDNOTKA' (unit) set to 'bal' and 'MNOŽSTVÍ' (quantity) set to '1'. At the bottom, there are buttons for 'VLOŽIT DO KOŠÍKU' (Add to cart) and 'PŘIDAT K OBLÍBENÝM' (Add to favorites).

Obr. 10: Ukázka implementace množstevní slevy. (vlastní)

Na obrázku můžeme vidět jakým způsobem je pro zákazníka zobrazena množstevní sleva. Zákazník má u tohoto produktu na výběr ze dvou jednotek – balení a krabice. Krabice je druhá množstevní jednotka a je na ni nabídnuta sleva 5 %. Krabice obsahuje 5 balení. Zákazník ihned vidí cenu za balení po slevě.

#### 4.4.2 Individuální ceny

Velký počet stálých zákazníků společnosti Miklík.eu má na vybrané produkty nastavenou individuální cenu. Tato funkce je již obsažena v ekonomickém systému POHODA, nicméně není dostupná pro export. Z tohoto důvodu je nutné mít tuto funkci implementovanou také na straně elektronického obchodu.

Administrace elektronického obchodu umožní u každého registrovaného zákazníka nastavit procentuální slevu na jakýkoliv produkt. Aby nedošlo vlivem individuální slevy ke snížení prodejní ceny pod nákupní cenu, systém tyto ceny automaticky kontroluje a nedovolí nastavit prodejní cenu nižší, než je nákupní cena + 3 % marže (minimální cena). Pokud má zákazník u některého produktu nastavenou individuální cenu, nevztahuje se již na tento produkt sleva množstevní.



Obr. 11: Ukázka implementace individuální ceny. (vlastní)

Na výše uvedeném obrázku je ukázka implementace individuální ceny a jejího chování vzhledem k množstevním cenám a nákupní ceně. Na tento produkt již není nabízena sleva množstevní. Vzhledem k tomu, že by při slevě 20 % na tento produkt byla individuální cena 65,92 Kč / bal bez DPH, což je cena nižší, než je cena nákupní, systém nedovolí aplikovat takto nízkou cenu a místo toho zobrazí minimální cenu.

#### 4.4.3 Oblíbené produkty

Velký počet zákazníků odebírá stále stejné produkty. Pro potřeby těchto zákazníků byla přidána funkce oblíbené produkty. Zákazník může u každého produktu kliknout na tlačítko přidat do oblíbených a vytvořit si tak seznam oblíbených produktů. Všechny oblíbené produkty si poté může zobrazit na jedné stránce. Tato funkce urychluje nákup produktů stálým zákazníkům.

#### 4.4.4 Počítání dopravy

Společnost Miklík.eu nabízí kromě osobního odběru i doručení produktů přes PPL nebo Českou Poštu. Vybraným zákazníkům nabízí i dopravu vlastní (doprava Miklík).

V případě PPL a České Pošty se může stát, že by objednávka váhově překročila povolenou hmotnost přepravce a bylo by tedy nutné zaplatit vyšší poplatek za dopravu. Z tohoto důvodu systém automaticky počítá váhu všech objednaných produktů a na základě toho určí cenu dopravy. Pokud je tedy cena u dopravce PPL nastavena na 130 Kč a váhu 30 Kg a zákazník provede objednávku s váhou 70 Kg, systém automaticky zvedne cenu dopravy na trojnásobek – tedy 390 Kč.

**Upravit způsob dopravy**

Název:

Cena bez DPH:

DPH:

Cena:

Váha:

( $\text{"Celková váha objednávky"} / \text{"Tato hodnota"} * \text{"Cena"} = \text{"Cena za dopravu"}$ )  
 Pokud se "Váha" = 0, cena zůstane vždy stejná.


Obr. 12: Nastavení dopravy v administraci elektronického obchodu. (vlastní)

#### 4.4.5 Povolené způsoby dopravy a platby

Společnost Miklík.eu nabízí způsoby dopravy (doprava Miklík) a platby (zálohová faktura), které jsou dostupné pouze pro některé zákazníky. Protože ekonomický systém POHODA tyto funkce nenabízí, jsou implementovány přímo v elektronickém obchodu.

#### 4.4.6 Skladové zásoby

Informační systém ihned poskytne aktuální informace o stavu zásob všech produktů. Nabízí také informaci o termínu dodání v případě objednání většího počtu, než je skladem. Na tuto skutečnost systém upozorní i v procesu objednávky.

PRODUKT	CENA	MNOŽSTVÍ	JEDNOTKA	CENA CELKEM
 <b>XEROGRAFICKÝ PAPÍR A4/80G IMAGE IMPACT PLUS - 500KS</b> Momentálně skladem 13 bal, termín dodání Vám upřesníme. Obvykle do 2 dnů.	441,91 Kč 365,21 Kč bez DPH	4	krab	1 767,62 Kč Kč 1 460,84 Kč bez DPH

PŘEPOČÍTAT CENA OBJEDNÁVKY: 1 767,62 Kč POKRAČOVAT V OBJEDNÁVCE

Obr. 13: Upozornění na objednání většího množství, než je skladem. (vlastní)

## **4.5 Technické komplikace a problémy při tvorbě řešení**

V této kapitole proberu jednotlivé komplikace, které při tvorbě nového informačního systému nastaly. Tyto komplikace jsou popsány z technického hlediska.

### **4.5.1 Databáze**

Ekonomický systém POHODA poskytuje výstup pro export, který se používá ke komunikaci s internetovým obchodem. Tento výstup je popsán v technické dokumentaci ekonomického systému POHODA. Výstup se bohužel rozchází s realitou. Technická dokumentace je dostupná v několika verzích a není zcela zřejmé, která je aktuální. Výsledkem je to, že najdete příklad určitého řešení v dokumentaci, aplikujete ho, ale řešení nefunguje. Je tedy nutné zkoušet a kombinovat různé verze dokumentace a použít metodu pokus – omyl.

Příkladem špatné kvality databáze mohou být nevhodně zvolené sloupce. Příkladem může být sloupec jméno a příjmení zákazníka – do tohoto pole se zapisuje jméno i příjmení zákazníka. Není dobré, když je jméno i příjmení jako jeden sloupec. Pokud bychom chtěli provádět s tímto sloupcem nějaké operace (jako je např. řazení), narážíme na problém, kdy záznam ve sloupci může být ve tvaru první příjmení a poté jméno nebo naopak. Nejsme tedy schopni zákazníky seřadit. U zákazníka, který se jmenuje Radek Tomáš nejsme zase schopni určit, která část jeho jména je příjmení, a která část naopak jméno. To je nevhodné řešení a žádný moderní informační systém by neměl takovýto problém řešit. Dalším případem mohou být unikátní identifikátory, které ekonomický systém POHODA ne vždy poskytne pro export. Poměrně závažným problémem je i validace dat ze strany ekonomického systému POHODA. V některých případech dojde k úspěšné validaci a oznámení chyb, jindy zase ne.

### **4.5.2 Synchronizace**

Hlavním cílem každého informačního systému je poskytovat data ve správný čas na správném místě. Proto jsem chtěl, aby synchronizace mezi ekonomickým systémem POHODA a elektronickým obchodem bylo automaticky prováděna v pravidelných intervalech nebo, pokud by to bylo z technického hlediska možné, při každé provedené změně. Z popisu produktu ekonomického systému POHODA a technického dokumentace bylo pochopeno, že by bylo možné provádět synchronizaci v pravidelných intervalech. Nicméně po zakoupení developerské licence ekonomického systému

POHODA bylo zjištěno, že automatickou synchronizaci ekonomický systém POHODA neumí.

Zbývá tedy poslední řešení – provádět synchronizaci mezi ekonomickým systémem POHODA a elektronickým obchodem ručně. Tato synchronizace se provádí tak, že uživatel v ekonomickém systému POHODA vybere, zda si přeje provést import nebo export a co přesně (adresář, stavy zásob, objednávky, soubory aj.).

Vzhledem k tomu, že toto řešení je nevhodné z hlediska dostupnosti informací ve správný čas, byla zde ještě možnost vytvoření externího programu, který by běžel na stejném serveru jako ekonomický systém POHODA a v pravidelných intervalech by žádal ekonomický systém POHODA o soubory pro export a tyto soubory by dále odesílal elektronickému obchodu ke zpracování. To samé by se provádělo i v opačném směru – program by žádal o soubory z elektronického obchodu a poskytoval by je ekonomickému systému POHODA. Tato možnost však byla zavrhnuta z časového hlediska. Odhad práce byl 50 až 100 hodin, což bylo mimo rozpočet.

#### **4.5.3 Poskytnuté soubory**

Pro úspěšné fungování informačního systému je nutné poskytování souborů mezi ekonomickým systémem POHODA a elektronickým obchodem. Ekonomický systém POHODA poskytuje pro export soubory, jako jsou obrázky produktů nebo příložené soubory (manuály ve formátu PDF a jiné).

Tyto soubory nahraje ekonomický systém POHODA na server do složky pomocí protokolu FTP. Aby mohl elektronický obchod soubory identifikovat a přiřadit je k produktům, je nutné, aby znal jejich název, příponu a umístění. Ekonomický systém POHODA však poskytne pouze jejich název a příponu. Umístění jednotlivých souborů však neposkytne, i když jsou soubory na straně ekonomického systému POHODA rozděleny do složek, kde každý produkt má svou unikátní složku a při nahrávání na FTP tuto stromovou strukturu ekonomický systém POHODA správně vytvoří.

Je proto nutné projít všechny poskytnuté soubory a vytvořit na straně elektronického obchodu vlastní datovou strukturu s názvem souborů, příponou a umístěním. Poté je potřeba najít podle názvu a přípony umístění souborů v datové struktuře a na základě toho do databáze na straně elektronického obchodu uložit jejich umístění.

Toto řešení je jediným způsobem, jak tyto soubory identifikovat a přiřadit k produktům. Z technického hlediska je to však špatně. Pokud existuje více souborů se stejným názvem

a příponou, nelze jednoznačně určit, který soubor patří ke kterému produktu. V případě, že máme dva produkty – propiska žlutá a xerografický papír a oba tyto produkty mají ilustrační obrázek s názvem a příponou ilustracni-obrazek.jpg, může dojít k tomu, že obrázek patřící propisce žluté bude přiřazený xerografickému papíru a naopak. Proto je nutné v případě nalezení souboru s konfliktním názvem a příponou smazat duplicitní soubor a pojmenovat ho unikátním názvem.

## **4.6 Přínos návrhů**

V této kapitole rozvedu přínosy nového informačního systému, v čem se liší od předchozího, v čem je lepší a také proberu konkurenceschopnost nového elektronického obchodu. Zaměřím se také na ekonomické zhodnocení z pohledu realizující společnosti i společnosti Miklík.eu.

Na rozdíly původního a nového informačního systému se můžeme dívat ze dvou pohledů. Prvním pohledem je informační systém jako celek a tím druhým jeho jednotlivé části. Zaměřím se na oba tyto pohledy, protože ne všechny části informačního systému byly změněny a je to tedy vhodnější pro objektivní porovnání.

### **4.6.1 Informační systém jako celek**

Když se podíváme na informační systém jako celek, tak zjistíme, že došlo ke zjednodušení. Původní informační systém obsahoval celkem tři části, se kterými bylo nutné pracovat. První částí byl samotný ekonomický systém POHODA, ve kterém probíhalo nejvíce práce, neboť se právě v tomto systému řeší objednávky, zákazníci, skladové zásoby a další. Další částí byl můstek mezi ekonomickým systémem POHODA a elektronickým obchodem, pomocí kterého byla prováděna synchronizace těchto dvou částí. Poslední částí byl elektronický obchod, kde docházelo především k e-mailové komunikaci se zákazníky, ale i ke změně textových stránek – to jsou však úpravy, které se dělaly párkrát do roka.

Nový informační systém obsahuje taktéž tři části. První část tvoří opět ekonomický systém POHODA, který je téměř beze změny. Druhou část tvoří skript, který zpracovává data při exportu a poskytuje je při importu. Tento skript funguje samostatně a uživatel informačního systému o něm nemusí vědět. Třetí je opět tvořena elektronickým obchodem.

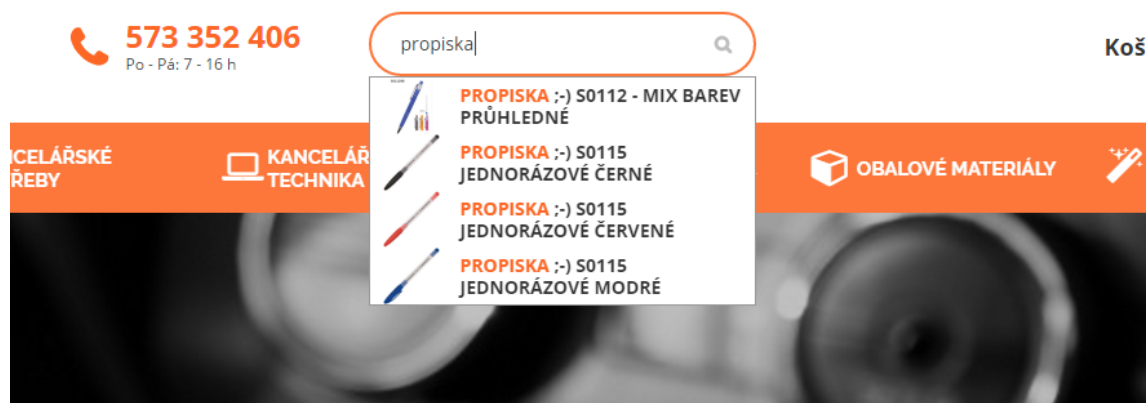


#### **4.6.2 Informační systém z pohledu jednotlivých částí**

V původním informačním systému bylo pro uživatele nutné pracovat ve všech třech jeho částech. Ekonomický systém POHODA se využíval k prodeji na internetu i v kamenné prodejně. Synchronizační program se využíval ke komunikaci a bylo nutné v něm naklikat potřebné nastavení pro import nebo export. Elektronický obchod se využíval, jak už bylo řečeno, převážně ke komunikaci se zákazníkem.

V novém informačním systému je práce omezena pouze na dvě části – ekonomický systém POHODA a elektronický obchod. Práce v ekonomickém systému POHODA je obohacena o provádění synchronizace, která se provádí manuálně. Je vhodné provést tuto synchronizaci v případě přijetí nové objednávky, na kterou elektronický obchod upozorní e-mailem. V elektronickém obchodu se nastavují např. individuální ceny, množstevní slevy, komunikuje se se zákazníkem nebo se upravují textové stránky internetového obchodu.

Práce s novým informačním systémem je pro zaměstnance společnosti Miklík.eu jednodušší a rychlejší. Zrychlil se hlavně export z ekonomického systému POHODA do elektronického obchodu, který v původním informačním systému trval v rozmezí 5 až 10 minut. Doba synchronizace je nyní v rozmezí 15 až 120 sekund. Uživatelské prostředí elektronického obchodu a jeho administrace je také přívětivější a práce v něm rychlejší. Velkou výhodou nového elektronického obchodu je i poskytovaný XML feed pro portál Heureka. Původní elektronický obchod sice poskytoval XML feed všech produktů, nicméně obsahoval chybu, kvůli které nebylo exportováno více než 50 % produktů. Nový elektronický obchod má bezchybný XML feed, díky kterému je úspěšně exportováno více než 3 600 produktů. To má potenciál zdvojnásobit počet objednávek z portálu Heureka. Dalším prvkem, který usnadní zákazníkům orientaci i zvýší rychlost nakupování, je našeptávač vyhledávání. Našeptávač po zadání hledaného pojmu ihned prohledá databázi produktů a nabídne zákazníkovi vhodné výsledky. Z pohledu zákazníka se jedná o zajímavou funkci. Valná většina konkurenčních firem tuto funkci nenabízí, což je pro společnosti Miklík.eu výhodou.



Obr. 14: Ukázka našeptávače u vyhledávání pro pojem propiska. (vlastní)

#### 4.6.3 Konkurenceschopnost nového elektronického obchodu

Nový elektronický obchod obsahuje řadu nových funkcí. Nejdůležitější jeho funkcí z pohledu konkurenceschopnosti je nový vzhled. Vzhled elektronického obchodu je moderní, jednoduchý a přehledný. Byl navrhnutý tak, aby se v něm každý rychle zorientoval a na první pohled bylo viditelné hlavně to důležité. Rozdělení produktů je intuitivní a snadno zapamatovatelné. Velké plus tvoří responzivní design elektronického obchodu, díky kterému se přizpůsobí displeji, na kterém si jej uživatel prohlíží bez ztráty obsahu nebo funkcí. Elektronický obchod je tak dostupný každému uživateli, který si jej prohlíží. Většina konkurenčních obchodů nabízí již delší dobu mobilní a tabletové verze, ne vždy však na dobré úrovni. Responzivní design tedy pomůže společnosti Miklík.eu oslovit nové zákazníky.

Další funkcí, která společnosti Miklík.eu pomůže zejména s B2B zákazníky, jsou množstevní slevy. Společnost Miklík.eu je jedna z mála, která tuto možnost nabízí. To motivuje zákazníky k větším objednávkám a dokáže díky tomu získat zákazníky nové. Vzhledem k tomu, že B2B zákazníci nakupují většinu produktů od jednoho dodavatele, je pravděpodobné, že díky této funkci dokáže společnost Miklík.eu přebírat zákazníky od konkurence. V případě, že by některý produkt u společnosti Miklík.eu nebyl pro B2B zákazníky finančně výhodný a tvořil by tak bariéru při získání nového zákazníka, je možné využít individuálních cen a srovnat tak konkurenční cenu nebo dokonce nabídnout cenu výhodnější.

Aktuální informace o skladových zásobách a případném termínu dodání, pokud není požadované množství dostupné, je další funkcí, která je pro zákazníky důležitá. Vzhledem

k tomu, že společnost Miklík.eu nabízí své produkty na portále Heureka, je tato informace o to více ceněná.

## **4.7 Ekonomické zhodnocení nového informačního systému**

V této kapitole proberu dopad nového informačního systému z ekonomického pohledu. Zaměřím se na to, jaký je dopad pro společnost Miklík.eu, ale také na to, jaký byl ekonomický dopad vývoje u společnosti RAAB Computer, s.r.o.

### **4.7.1 Z pohledu společnosti Miklík.eu**

Ke zhodnocení ekonomického dopadu z pohledu společnosti Miklík.eu je třeba porovnat pořizovací i provozní náklady původního i nového informačního systému za určité období. Společnost Miklík.eu počítá, že nový informační systém bude v provozu bez větší úpravy po dobu 5 let. Zaměřím se tedy na porovnání v tomto období.

#### **Náklady na implementaci původního informačního systému:**

- Cena implementace elektronického obchodu – 133 890,- Kč bez DPH
- Cena licence ekonomického systému POHODA SQL pro 2 až 3 počítače – 17 970,- Kč bez DPH

#### **Roční provozní náklady původního informačního systému:**

- Provoz elektronického obchodu – 15 000,- Kč bez DPH
- Provoz ekonomického systému POHODA – 3 770,- Kč bez DPH

Celkové náklady na implementaci původního informačního systému – 151 860,- Kč bez DPH

Celkové roční provozní náklady původního informačního systému – 18 770,- Kč bez DPH

Celkové náklady na provoz a implementaci původního informačního systému za období 5 let – 245 710,- Kč bez DPH

#### **Náklady na implementaci nového informačního systému:**

- Cena implementace elektronického obchodu – 40 000,- Kč bez DPH
- Cena licence ekonomického systému POHODA SQL pro 2 až 3 počítače – 17 970,- Kč bez DPH

#### **Roční provozní náklady nového informačního systému:**

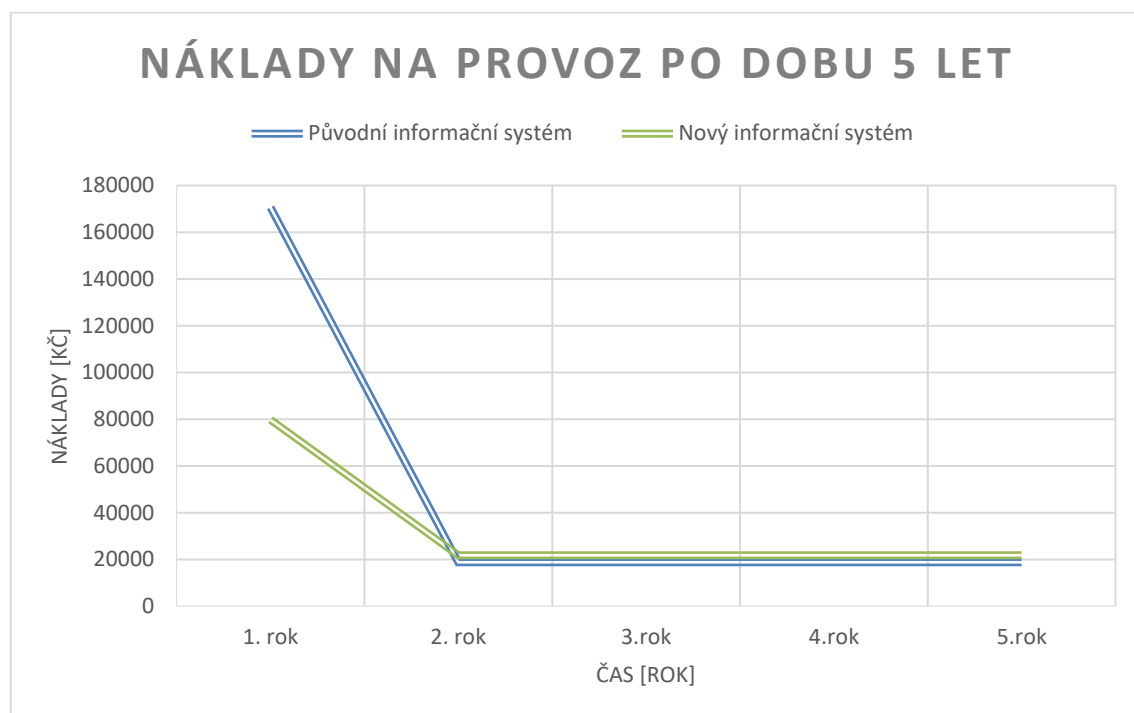
- Provoz elektronického obchodu – 18 000,- Kč bez DPH

- Provoz ekonomického systému POHODA – 3 770,- Kč bez DPH

Celkové náklady na implementaci nového informačního systému – 57 970,- Kč bez DPH

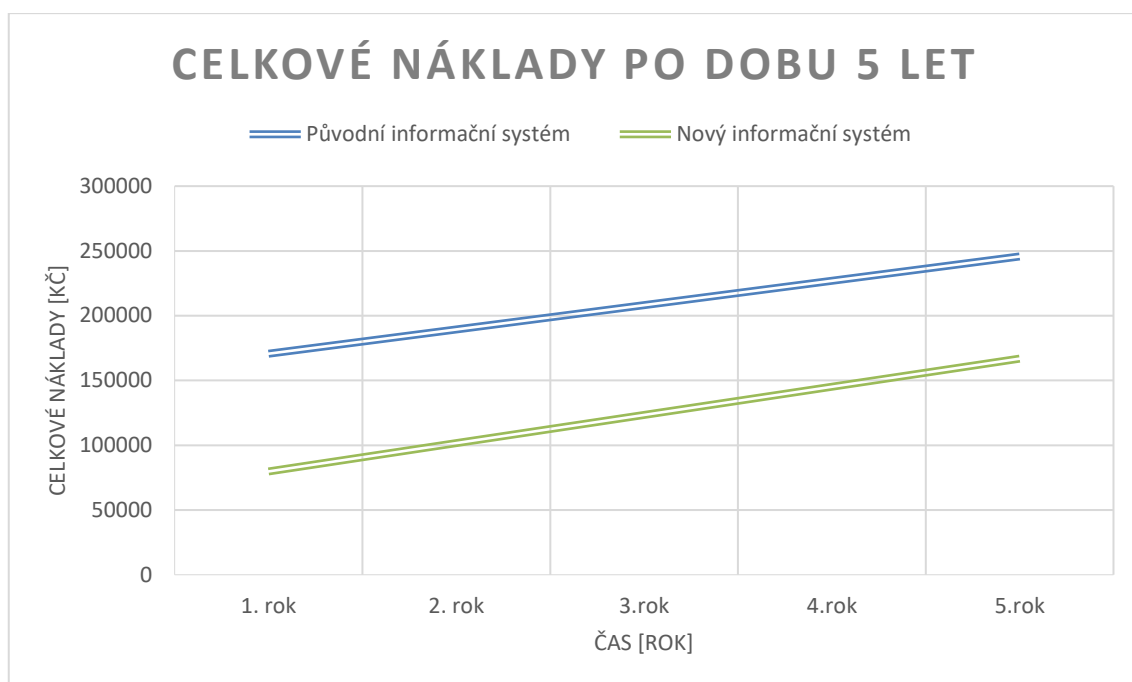
Celkové roční provozní náklady nového informačního systému – 21 770,- Kč bez DPH

Celkové náklady na provoz a implementaci nového informačního systému za období 5 let – 166 820,- Kč bez DPH



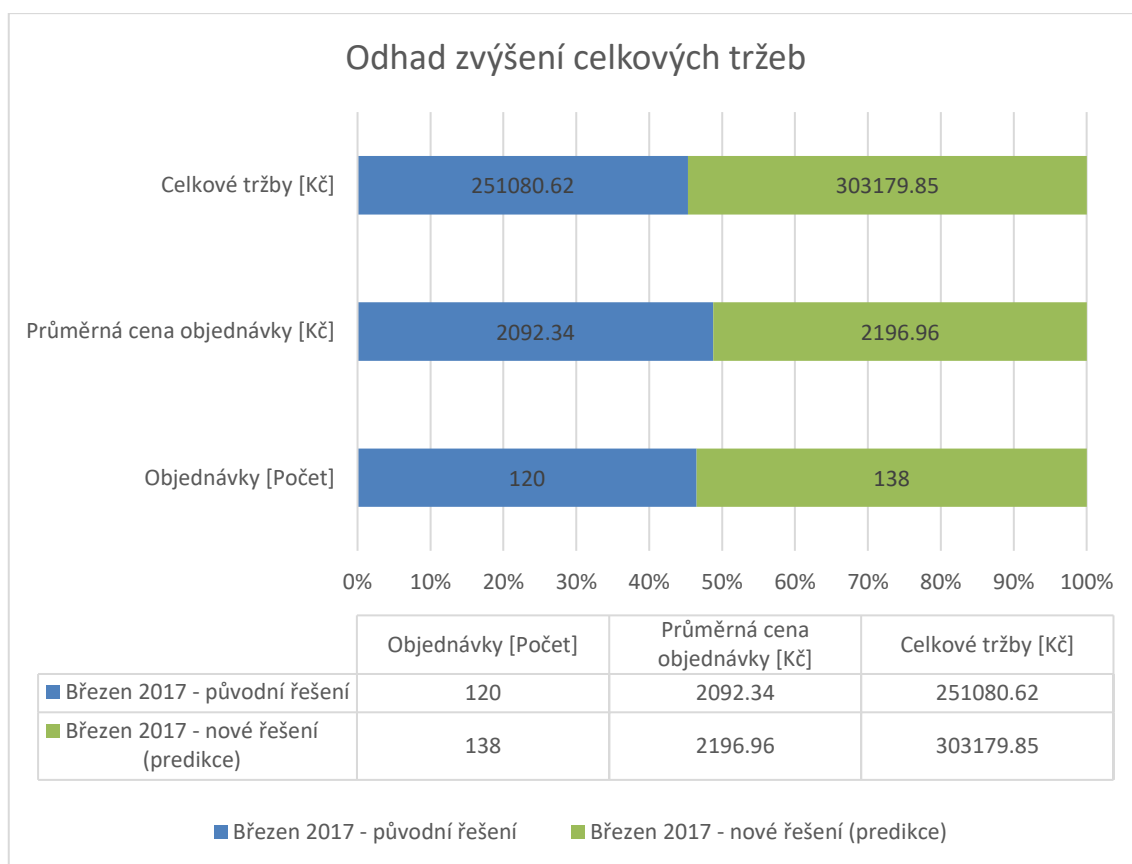
Graf 1: Náklady na provoz informačních systémů po dobu 5 let (včetně ceny implementace ekonomického systému POHODA). (vlastní)

Vzhledem k tomu, že společnost Miklík.eu měla již zakoupenou licenci na provoz ekonomického systému POHODA, neplatila implementační poplatek. Pro účel přímého porovnání nákladů jsem však cenu licence uvedl. Dle výše uvedených výpočtů můžeme vidět, že celkové náklady nového informačního systému po dobu 5 let jsou o 78 890,- Kč bez DPH nižší (reálně jsou ale celkové náklady o 96 860,- Kč bez DPH nižší, protože již nebylo nutné zakoupit licenci na implementaci ekonomického systému POHODA).



Graf 2: Celkové náklady na provoz informačního systému po dobu 5 let (včetně ceny implementace ekonomického systému POHODA). (vlastní)

Jak jde vidět na výše uvedeném grafu (graf 1), náklady na provoz původního informačního byly o něco málo nižší. Nicméně náklady na implementaci jsou výrazně nižší. Společnost tedy po dobu 5 let díky novému informačnímu systému ušetří (graf 2). Je pravděpodobné, že se společnost Miklík.eu rozhodne investovat do nových funkcí. Pokud porovnáme hodinové sazby u společnosti NetDirect, s.r.o. a společnosti RAAB Computer, s.r.o., tak zjistíme, že díky velkému cenovému rozdílu budou náklady na implementaci nových funkcí výrazně nižší.



**Graf 3: Odhad zvýšení celkových tržeb po spuštění nového elektronického obchodu.  
(vlastní)**

Na výše uvedeném grafu je zobrazen odhad zvýšení celkových tržeb po spuštění nového elektronického obchodu. Ke zvýšení celkových tržeb dojde díky zvýšení průměrné ceny objednávky o 5 % a dále zvýšení počtu objednávek o 15 %. Odhaduji, že se celkové měsíční tržby zvýší o 52 099,23 Kč (včetně DPH) tedy o 20,75 %. Jako základ pro výpočet sloužily celkové tržby za měsíc březen 2017.

Zvýšení průměrné ceny objednávky mají za následek funkce podpory prodeje, jako jsou množstevní slevy a individuální ceny. Počet objednávek se zvýší o 15 % převážně díky zvýšené dostupnosti elektronického obchodu. Mobilní a tabletová verze elektronického obchodu vylepší pozici společnosti Miklík.eu ve vyhledávacích. Počet návštěvníků elektronického obchodu by měl stoupnout o 30 až 40 % právě díky uživatelům, kteří nakupují pomocí chytrého telefonu nebo tabletu. Vliv na zvýšení počtu objednávek bude mít také zvýšená dostupnost zboží na portále Heureka (u původního řešení bylo úspěšně exportováno pouze necelých 50 % produktů).

Jedná se však pouze o odhad a je nutné jej brát s nadsázkou. Jediným způsobem, jak zjistit opravdový vliv nového řešení na zvýšení celkových tržeb, je porovnat údaje až s

reálnými údaji po spuštění. Ideální by bylo porovnat např. údaje za čtvrtletí nebo pololetí nového elektronického obchodu se stejným obdobím za předchozí rok u původního řešení. Nejlepší pro porovnání by však bylo porovnat údaje za celý rok.

Pro zákazníky společnosti Miklík.eu přináší nový elektronický obchod značné přínosy. Celý elektronický obchod je lépe navržený a práce s ním je jednodušší. To umožní zákazníkům lepší orientaci a rychlejší nakupování potřebných produktů. Díky zvýšené dostupnosti na mobilních zařízeních dokáže společnost oslovit více zákazníků a tím zvýšit prodeje.

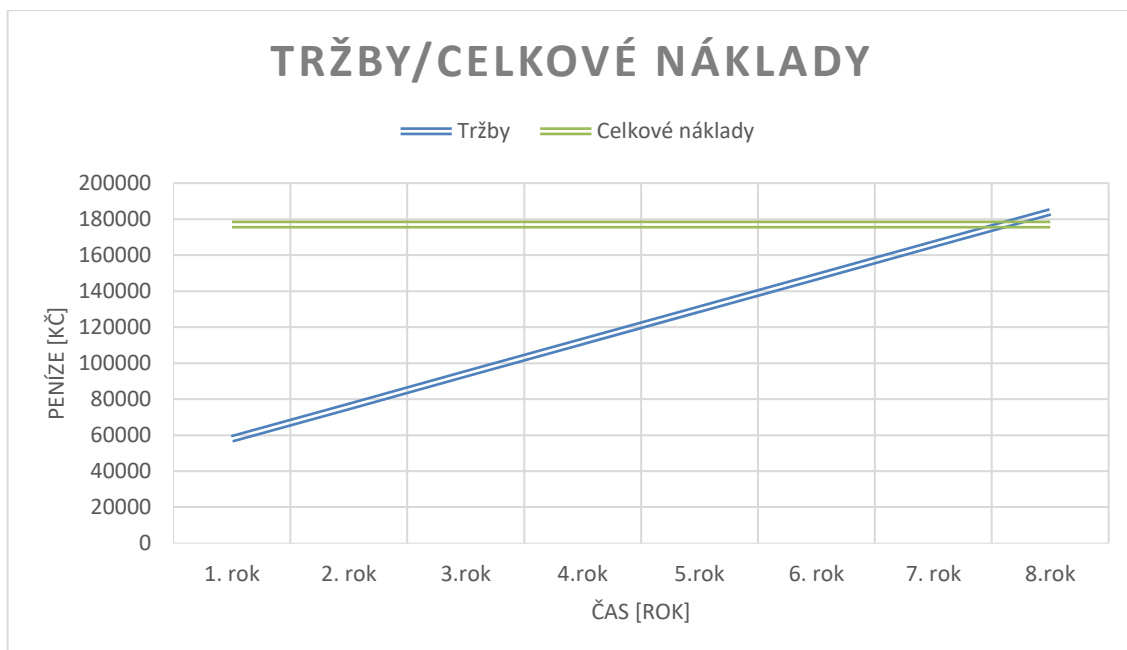
#### **4.7.2 Z pohledu společnosti RAAB Computer, s.r.o.**

Společnost RAAB Computer, s.r.o. brala vývoj informačního systému, který obsahuje elektronický obchod schopný komunikace s ekonomickým systémem POHODA, jako investici. Počítá proto s tím, že bude tento produkt dále nabízet dalším zákazníkům. Je zde i potenciál využít tento informační systém i pro sebe, neboť společnost RAAB Computer, s.r.o. taktéž využívá ekonomický systém POHODA.

##### **Investovaný čas na návrh a implementaci informačního systému:**

- Grafický návrh elektronického obchodu – 30 hodin
- Nakódování statické verze elektronického obchodu – 20 hodin
- Komunikace se společností Miklík.eu, úpravy elektronického obchodu – 40 hodin
- Propojení elektronického obchodu s ekonomickým systémem POHODA – 500 hodin

Celkový investovaný čas na návrh a implementaci informačního systému pro společnost Miklík.eu je 590 hodin. Pokud počítáme s hodinovou sazbou 300,- Kč bez DPH, která pokryje společnosti RAAB Computer, s.r.o. náklady, ale nezajistí zisk, získáváme celkovou částku 177 000,- Kč bez DPH. Společnost Miklík.eu platí společnosti RAAB Computer, s.r.o. za implementaci informačního systému celkem 40 000,- Kč bez DPH a dále 18 000,- Kč bez DPH ročně.



Graf 4: Porovnání tržeb a celkových nákladů na projekt. (vlastní)

Pro srovnání použijí opět časový horizont 5 let. Společnost RAAB Computer, s.r.o. v průběhu 5 let obdrží od společnosti Miklík.eu celkem 130 000,- Kč bez DPH. Aby nebyl tento projekt pro společnost RAAB Computer, s.r.o. ztrátový, je nutné, aby společnost Miklík.eu provozovala informační systém po dobu 8 let.



## ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout informační systém pro společnost Miklík.eu. Prvním krokem byla analýza současného informačního systému společnosti a na základě této analýzy a požadavků společnosti Miklík.eu jsem navrhl nový informační systém. V průběhu návrhu i implementace informačního systému jsem vše pravidelně konzultoval ve společnosti Miklík.eu i s Ing. Martinem Koplíkem ve společnosti RAAB Computer, s.r.o.

První část této bakalářské práce se zabývala teoretickými východisky. Shrnujím všechny důležité pojmy a získané poznatky. Zaměřil jsem se především na pojem informační systém a dále na použité technologie, které byly použity při návrhu a implementaci nového informačního systému. Popsal jsem i co to je a čím se zabývá SWOT analýza.

V druhé části jsem se zaměřil na analýzu původního informačního systému společnosti Miklík.eu, který byl tvořen kombinací ekonomického systému POHODA, elektronického obchodu od společnosti NetDirect, s.r.o. a programu na synchronizaci těchto dvou systémů. V průběhu analýzy jsem se zaměřil na slabé stránky tohoto informačního systému, z pohledu zákazníka i z pohledu zaměstnance společnosti Miklík.eu. Zjistil jsem, že původní informační systém společnosti Miklík.eu nevyhovoval převážně z důvodu vysokých nákladů na implementaci nových funkcí. Elektronický obchod nabídl zákazníkům společnosti Miklík.eu téměř všechny potřebné funkce, ale byl velmi nepřehledný a na mobilních zařízeních špatně dostupný.

V třetí části jsem se zaměřil na samotný návrh nového informačního systému a jeho implementaci. Na základě analýzy původního informačního systému, požadavků společnosti Miklík.eu jsem vytvořil návrh nového informačního systému. Při tvorbě návrhu mi velice pomohly zkušenosti, které jsem získal při realizaci podobných projektů v minulosti. Vytvořil jsem celkem tři varianty, jak by se dal nový informační systém vytvořit a vybral jsem tu, která vyhovovala požadavkům společnosti Miklík.eu. Výsledný návrh si ponechal část původního informačního systému, a to ekonomický systém POHODA, na který si již společnost Miklík.eu zvykla a nepřála si tento systém měnit. U nového informačního systému tedy došlo především k zefektivnění práce a k eliminaci třetího programu, který se využíval k synchronizaci ekonomického systému POHODA

s elektronickým obchodem. Nový informační systém také obsahuje řadu funkcí, které společnosti Miklík.eu dále pomůžou zvýšit prodej a získat nové zákazníky.

Celá bakalářská práce tedy splnila svůj účel a společnost Miklík.eu je s novým informačním systémem velice spokojena. Líbí se jim především nový elektronický obchod, díky kterému můžou lépe konkurovat. Za zmínku také stojí zjednodušení synchronizace elektronického obchodu a ekonomického systému POHODA, která je nyní i výrazně rychlejší. Z ekonomického hlediska je nový informační systém pro společnost výhodnější, především z hlediska případné implementace nových funkcí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) Informační systém a informační a komunikační technologie. BRUCKNER, Tomáš. Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury. Praha: Grada, 2012, s. 15-16. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.
- (2) SODOMKA, Petr, Hana KLČOVÁ a Zuzana ŠEDIVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi: podnik v informační společnosti*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. Kompletní průvodce (Computer Press). ISBN 978-80-251-2878-7.
- (3) CROFT, Jeff, R. Ian LLOYD a Dan RUBIN. Mistrovství v CSS: pokročilé techniky pro webové designéry a vývojáře. Brno: Computer Press, 2007. Mistrovství. ISBN 978-80-251-1705-7.
- (4) HOGAN, Brian P. HTML5 a CSS3: výukový kurz webového vývojáře. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3576-1.
- (5) W3schools.com: THE WORLD'S LARGEST WEB DEVELOPER SITE [online]. [cit. 2017-03-29]. Dostupné z: <https://www.w3schools.com/>
- (6) FLANAGAN, David. *JavaScript: the definitive guide*. Fifth edition. ISBN 978-0-596-10199-2.
- (7) ZURB Foundation. Foundation: The most advanced responsive front-end framework in the world. [online]. [cit. 2017-03-30]. Dostupné z: <http://foundation.zurb.com/>
- (8) ZURB. ZURB: Lead by Design [online]. [cit. 2017-03-30]. Dostupné z: <http://zurb.com/>
- (9) Bootstrap. Bootstrap [online]. [cit. 2017-03-30]. Dostupné z: <https://getbootstrap.com/>
- (10) PHP: Hypertext Preprocessor [online]. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://secure.php.net/>
- (11) MySQL: The world's most popular open source database [online]. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://www.mysql.com/>
- (12) ManagementMania: Sociální síť pro business [online]. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com>

- (13) Miklík: Váš dodavatel papíru, školních a kancelářských potřeb a techniky [online]. [cit. 2017-01-23]. Dostupné z: <http://www.miklik.eu/>
- (14) STORMWARE: POHODA – ekonomický a informační systém [online]. [cit. 2017-01-23]. Dostupné z: <https://www.stormware.cz/>
- (15) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.
- (16) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: podnik v informační společnosti*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2615-1.
- (17) MOLNÁR, Zdeněk, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Efektivnost informačních systémů: podnik v informační společnosti*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0087-5.
- (18) SCHWALBE, Kathy, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Řízení projektů v IT: podnik v informační společnosti*. Brno: Computer Press, 2007. Kompletní průvodce (Computer Press). ISBN 978-80-251-1526-8.

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Náklady na provoz informačního systému po dobu 5 let (včetně licence na provoz ekonomického systému POHODA). (vlastní) .....	52
Graf 2: Celkové náklady na provoz informačního systému po dobu 5 let (včetně licence na provoz ekonomického systému POHODA). (vlastní).....	53
Graf 3: Odhad zvýšení celkových tržeb po spuštění nového elektronického obchodu. (vlastní).....	54
Graf 4: Porovnání tržeb a celkových nákladů na projekt. (vlastní) .....	56

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Miklík.eu úvodní strana. (13) .....	24
Obr. 2: Proces objednávky. (vlastní) .....	36
Obr. 3: Úvodní strana elektronického obchodu. (vlastní).....	37
Obr. 4: Ukázka hlavní nabídky po najetí kurzorem a ilustračních obrázků u kategorií. (vlastní) .....	38
Obr. 5: Stránka produktu. (vlastní) .....	38
Obr. 6: Proces objednávky - 1. krok. (vlastní).....	39
Obr. 7: Poslední krok procesu objednávky – shrnutí objednávky. (vlastní).....	40
Obr. 8: Mobilní verze nového elektronického obchodu Miklík.eu. (vlastní) .....	41
Obr. 9: Relační datový model databáze. (vlastní).....	42
Obr. 10: Ukázka implementace množstevní slevy. (vlastní) .....	43
Obr. 11: Ukázka implementace individuální ceny. (vlastní) .....	44
Obr. 12: Nastavení dopravy v administraci elektronického obchodu. (vlastní) .....	45
Obr. 13: Upozornění na objednání většího množství, než je skladem. (vlastní) .....	45
Obr. 14: Ukázka našeptávače u vyhledávání pro pojem propiska. (vlastní).....	50

## **SEZNAM TABULEK**

Tab. 1: SWOT analýza návrhu informačního systému. (vlastní) .....	30
---	----